This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

600045970V

416.

BEITRÄGE

ZUR

PALÆONTOGRAPHIE

VON

OESTERREICH.

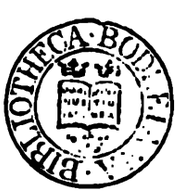
HERAUSGEGEBEN

VON

FRANZ RITTER VON HAUER.

I. BAND. I. HEFT.

AUSGEGEBEN AM 15. MAI 1858.



WIEN UND OLMÜZ.

1858.

EDUARD HÖLZEL'S VERLAGS-EXPEDITION.

1856. d. 1

PROSPECTUS.

Die **Beiträge zur Palaeontographie von Oesterreich** erscheinen in Heften von ungefähr 4 Bogen Text und 6 Tafeln, deren vorläufig zwei bis drei in einem Jahre ausgegeben werden sollen.

Erfordert der Gegenstand eine im Verhältniss grössere Menge von Abbildungen, so wird die Zahl der Bogen des Werkes vermindert, und umgekehrt, so zwar, dass stets eine Tafel als gleichwerthig mit einem Bogen Text betrachtet werden, und die Gesammtzahl beider zehn betragen wird.

Der Preis eines Heftes ist fl. 5. — kr. C. M. oder Thlr. 3. 10 Ngr.

Sechs Hefte bilden einen Band; jedem Bande wird ein Haupttitel, Inhaltsverzeichniss, etwa nöthige Register und ein Verzeichniss der Abnehmer beigegeben werden.

Bestellungen übernehmen alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Für die Redaction bestimmte Mittheilungen wollen gefälligst an den Herrn Bergrath **Franz von Hauer,** Wien, Heumarktglacis Nr. 744, adressirt werden.

Omnis cognitio innitet cognitioni specierum.

Linné.

VORWORT.

Die wachsende Theilnahme deren sich die palaeontologischen Studien in Oesterreich erfreuen, rechtfertigt wohl den Versuch der Herausgabe der vorliegenden Sammelschrift. Dieselbe soll in einzelnen Monographien die Beschreibungen und Abbildungen neuer oder ungenügend bekannter Fossilien aus dem Gebiete unseres Kaiserstaates bringen, und vorzüglich solche Materialien zusammentragen, für deren Veröffentlichung nicht durch grössere, selbstständige Werke vorgesorgt ist.

Mehrere unserer ausgezeichnetsten Palaeontologen, so namentlich die Herren Dr. M. Hörnes, Dr. K. Peters, Dr. A. E. Reuss, E. Suess und Dr. Fr. Unger, haben mir freundlichst schon für die ersten Hefte Beiträge zugesagt. — Die reichen Sammlungen österreichischer Fossilien in der k. k. geologischen Reichsanstalt, die bei den fortschreitenden Landesaufnahmen von Jahr zu Jahr mit neuen Schätzen bereichert werden, bieten einen beinahe unerschöpflichen Stoff, dessen unbeschränkte Benützung uns durch die Güte des Directors, meines hochverehrten Lehrers und Freundes, Hrn. k. k. Sectionsrathes W. Haidinger zugesichert ist. Nicht minder stehen uns die Sammlungen und die Bücherschätze des k. k. Hofmineralien-Cabinetes, dessen Leitung von meinem trefflichen Freunde, Herrn Director Dr. M. Hörnes, dem würdigen Nachfolger unseres verewigten P. Partsch, in gleich liberalem Geiste geführt wird, zur freien Verfügung.

Für die Anfertigung der lithographirten Abbildungen wurde ein in diesem Fache bereits bewährter Künstler gewonnen; den Verlag übernahm der überaus thätige Buchhändler Hr. Eduard Hölzel.

In wieferne es gelingen wird, die „Beiträge“ nach und nach jener Entwicklung zuzuführen, die mir als Ziel vor Augen schwebt, eine Entwicklung, bei der sie für unser Vaterland das werden sollen, was die Schriften der *Palaeontographical Society* für England sind, das hängt wohl zum grossen Theile von der Aufnahme ab, die sie in der wissenschaftlichen Welt finden werden; ich empfehle sie angelegentlichst dem Wohlwollen und der Unterstützung aller Fachgenossen und Freunde der Wissenschaft.

Wien, 27. März 1858.

Franz v. Hauer.

UEBER FOSSILE KREBSE AUS DEN RAIBLER SCHICHTEN IN KAERNTHEN.

VON

D^R. AUGUST E. REUSS.

K. K. PROFESSOR.

MIT EINER TAFEL.

(EINGELANGT DEN 16. MÄRZ 1858.)

Die Schichtenfolge der Umgegend von Raibl in Kärnthen ist von Herrn Bergrath Fr. v. Hauer in seiner lehrreichen Abhandlung über einen geologischen Durchschnitt der Alpen von Passau bis Duino (Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien 1857, Bd. 25, S. 253 ff.), sehr klar und ausführlich erörtert worden. Wie daraus zu ersehen ist, spielt die Trias dabei eine besonders wichtige Rolle. Im Gebiete derselben unterscheidet man von unten nach oben:

1. Werfener Schichten;
2. Guttensteiner Kalk (Muschelkalk);
3. helle Dolomite mit globosen Ammoniten, grossen Chemnitzien (Dolomit von Petzen und von Esino);
4. dunkle Schiefer mit *Ammonites Aon, Halobia Lommeli,* Fischen, Krebsen und Pflanzen;
5. Raibler Schichten — bräunliche Mergelkalke und Mergelschiefer mit zahlreichen Versteinerungen, unter denen die Bivalven auffallend vorwiegen, die Cephalopoden und Gasteropoden aber nur sehr spärlich vertreten sind. Die meisten Petrefacten sind diesen Schichten eigenthümlich; nur wenige stimmen mit solchen aus der übrigen obern Trias, besonders den Cassianer Schichten überein. Von den letzteren weichen denn auch die Raibler Schichten in Betreff ihrer Fauna sehr bedeutend ab. Herr von Hauer hat dieselbe in einer besonderen Abhandlung (Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften 1857, Bd. 24, S. 537 ff.) genau beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Die unter Nr. 4 angeführten Halobiaschichten — dunkle, beinahe schwarze, dünnplattige kalkige Schiefer — umschliessen neben Pflanzen und Mollusken auch Reste aus höheren Thierklassen, besonders Fische und Krebse. Trümmer eines Fisches, des *Lepidotus sulcatus* Heck. wurden schon von Heckel beschrieben und abgebildet (Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften, 1850, I. Bd., S. 242, T. 20, F. 3). Bei der Untersuchung der übrigen Arten überraschte denselben leider der Tod. Die Untersuchung der Krebse hatte ich eben vollendet und ihre Resultate zum Abdrucke eingesandt, als mir das erste Heft des Jahrganges 1858 der Jahrbücher von Leonhard und Bronn in die Hände kam, welches eine Schilderung der Raibler Fische und Dekapoden aus der Feder des Herrn Professors Bronn enthält. Da durch das Erscheinen derselben ein Theil meiner Arbeit überflüssig wurde, so beschränke ich mich hier auf die Beschreibung einer Species, die Herrn Bronn nicht zu Gebote gestanden zu sein scheint und auf wenige Bemerkungen über eine zweite von Herrn Bronn publicirte Art. Es soll dadurch noch ein kleiner Beitrag geliefert werden zur vollständigeren Kenntniss der Fauna der Raibler Schichten, die zu gleicher Zeit mehrere Bearbeiter gefunden hat.

Die mir vorliegenden Exemplare gehören theils der k. k. geologischen Reichsanstalt an, theils wurden sie von Herrn von Rosthorn zur Bestimmung der darauf befindlichen Fischabdrücke dem verewigten

Heckel anvertraut. Sie repräsentiren 4 Species langschwänziger Dekapoden, von denen die eine — *Stenochelus triasicus.* Rss. — eine neue noch nirgend beschriebene Species ist, die andern drei aber von Bronn in dem erwähnten Aufsatze unter den Namen: *Bolina Raiblana*, *Aeger crassipes* und *Bombur Aonis* geschildert und abgebildet werden.

Die nähere Bestimmung aller dieser Formen unterliegt sehr bedeutenden Schwierigkeiten, weil dieselben nur in sehr unvollkommenem Zustande uns vorliegen und die zur genauen Classification unentbehrlichen Theile, wie z. B. das vordere Ende des Cephalothorax, die Augen, die Fühler, Mundtheile, Sternum, wohlerhaltene Füsse und Schwanzflosse ganz oder doch grösstentheils fehlen. Und selbst das, was vorhanden ist, stellt einen sehr dünnen, glänzend schwarzen, firnissartigen Ueberzug dar, dessen Contouren von dem unterliegenden grauschwarzen Gesteine nicht so scharf, als es wünschenswerth wäre, abstechen. In den meisten Fällen kann man daher zu keiner bestimmten, klaren Ansicht über die Stelle gelangen, welche die bezeichneten Arten in dem Systeme der Dekapoden einnehmen dürften. Ich beschränke mich daher darauf, das, was ich an den von mir untersuchten Exemplaren beobachtete, zu beschreiben und daran vermuthungsweise einige Schlüsse zu knüpfen.

STENOCHELUS TRIASICUS REUSS.

Taf. I. Fig. 1.

Von dieser Species, liegen mir nur zwei Exemplare zur Untersuchung vor, das eine nur beiläufig 8 Linien lang, während das andere, weniger vollständig erhalten, etwa 11 Linien in der Länge messen mag. Beide sind sehr fragmentär, indem die Gangfüsse, Fühler u. s. w. ganz fehlen. Beide liegen auf dem Bauche und zeigen daher die Rückenseite des Schildes, von welchem aber an dem zweiten Exemplare nur kleine Fragmente zu erkennen sind, während es an dem ersten — mit Ausnahme des Vorderendes — beinahe vollständig erhalten erscheint. (F. 1).

Der Cephalothorax ist nur wenig länger als breit (Länge : Breite = 4.5 Linien : 3.5 Linien). Er scheint nicht, wie gewöhnlich, gewölbt, beinahe halbcylindrisch gekrümmt gewesen zu sein, sondern mehr flach, und in seiner ganzen Länge gleich breit. Es dürfte sich daraus erklären, dass beide Exemplare die Rückenfläche dem Beschauer darbieten. Man sieht das Rückenschild, wie bei den Eryon-Arten auf dem Gestein flach ausgebreitet, ohne bedeutendere Bruchspalten darzubieten, die doch nicht fehlen könnten, wenn ein gewaltsamer Druck das gewölbte Rückenschild von oben zusammengepresst hätte. Man kann sie unter diesen Umständen bei anderen fossilen Krebsen nur zu deutlich beobachten. Das Schild kann nur eine sehr geringe Dicke besessen haben, da es trotz seines vollkommenen Erhaltungszustandes nur einen sehr dünnen Ueberzug auf dem Fossile bildet.

Die Ränder und das Vorderende des Cephalothorax sind leider nicht erhalten; doch glaubt man stellenweise zu erkennen, dass die erstern mit kleinen Sägezähnen besetzt waren. Die obere Fläche wird wie bei *Pemphyx*, *Clytia* u. a. durch zwei Querfurchen in drei Abtheilungen von ungleicher Grösse zerschnitten. Die hintere Abtheilung ist an den Seiten viel länger als in der Mitte (2.6 Linien : 1.1 Linien), indem sie nicht nur am Hinterrande zur Aufnahme des Hinterleibes halbmondförmig ausgeschnitten ist, sondern weil auch die hintere Querfurche ein starkes beinahe rechtwinkliges, weit nach hinten vorspringendes Eck bildet. Die Kiemengegenden sind daher von bedeutender Ausdehnung. Eine Sonderung in einzelne Regionen lässt sich daran nicht wahrnehmen und die Kiemenregionen sind mit den hintern Leberregionen unmittelbar verschmolzen. Nur der vordere Seitenwinkel scheint durch eine feine, schräg rückwärts verlaufende Querfurche abgeschnitten zu werden.

Die mittlere Region des Cephalothorax ist, besonders an den Seitentheilen die schmälste von allen. Hinten läuft sie in einen dreieckigen, fast rechtwinkligen Mittellappen aus, der weit in die hintere Schildabtheilung eindringt, während sie vorne einen stumpfwinkligen Ausschnitt zur Aufnahme des Mitteltheiles der Vorderregion darbietet. In der Mittellinie wird sie ihrer ganzen Länge nach von einer sehr schmalen Furche durchzogen und dadurch in zwei seitliche Hälften getheilt. Ferner wird der hintere Winkel durch eine schwach bogenförmige, hinten concave ebenso feine Furche abgeschnitten und stellt ein rings von Furchen begrenztes, in der Mitte halbirtes deltoïdisches, schwach gewölbtes Feld (die Herzgegend) dar. Eine weit undeutlichere Querfurche trennt jeden der Seitentheile in zwei hinter einander liegende Zonen, von

denen die vordere schmäler ist. Jedoch stellt sich dieses Verhältniss nicht auf beiden Seiten gleich deutlich dar.

Von der vordern Schildabtheilung ist nur der hintere Abschnitt deutlich erkennbar. Ihr vorderer, der Stirne zunächst gelegener Theil ist nur in sehr undeutlichem und fragmentärem Abdrucke angedeutet. Im hinteren Mitteltheile fällt vor allem ein wenn auch von sehr feinen Furchen, doch scharf begränztes, vorne zugespitztes, deltoïdisches Feld in die Augen, das durch die Verlängerung der vorerwähnten Mittelfurche ebenfalls halbirt wird (die Magengegend). Von den Seitenwinkeln desselben verläuft eine andere kurze und schwache Längsfurche gerade nach vorne. Vor dem vorderen Winkel liegt dagegen ein queres, stark zusammengedrücktes Knötchen. Von den übrigen Details ist nichts wahrzunehmen.

Die Oberfläche des gesammten Cephalothorax ist mit Ausnahme der schmalen, die einzelnen Regionen trennenden Furchen mit nahe stehenden, sehr feinen, aber scharf hervortretenden Körnern bedeckt. Am gedrängtesten stehen sie auf dem hintern Segmente desselben.

Weniger vollkommen als das Rückenschild ist der Hinterleib überliefert; insbesondere die Endflosse und die seitlichen Begränzungen lassen in Betreff des Erhaltungszustandes viel zu wünschen übrig. Im Allgemeinen gleicht das Abdomen an Länge beinahe dem Cephalothorax; es misst an dem abgebildeten Exemplare 4 Linien. Bei dem zweiten weit unvollständigeren Individuum mag die Länge etwas über 5 Linien betragen. Der Hinterleib verschmälert sich nach hinten nur wenig und allmälig und endigt mit einer Flosse, die an Breite dem Anfange des Hinterleibes gleichkommen mag. Er scheint von den Seiten nur mässig zusammengedrückt gewesen zu sein und seine sehr kurzen Ringe weichen in ihrer Form kaum von jenen bei andern Langschwänzern ab. Die seitlichen Enden sind nur schlecht erhalten; doch erkennt man bei einzelnen Ringen deutlich, dass sie in einen kurzen triangulären Lappen auslaufen.

Die Endflosse, die jedenfalls sehr dünn gewesen sein muss, ist nur sehr unvollkommen überliefert. Doch überzeugt man sich, dass ihre Lamellen ziemlich breit zugerundet waren und kaum die zugespitzte Form, welche man bei den Eryon-Arten beobachtet, besassen. An der linken Seitenlamelle, deren Substanz noch conservirt ist, tritt keine Spur von querer Gliederung hervor. Die Oberfläche der Hinterleibsringe und der Flosse ist ebenfalls gekörnelt, aber viel feiner als jene des Kopfbrustschildes; die Seitenlamelle der Flosse zeigt überdiess zunächst dem Rande feine vertiefte Radiallinien.

Von den Extremitäten ist leider nur ein Theil des linken Scheerenfusses sichtbar. Doch bietet dieser einige auffallende Charaktere dar. Er scheint nur von geringer Länge gewesen zu sein, wird daher bis auf die Scheere und den angränzenden Theil des nächsten Gliedes — des Schienbeines — von dem Rückenschilde verdeckt. Die Scheere zeichnet sich durch ihre Länge und verhältnissmässige Schmalheit aus, denn Länge und Breite verhalten sich, wie 2.8 Linien : 0.6 Linien. Zugleich ist sie tief gespalten, da die Länge der Finger 1.5 Linien, jene der Hand nur 1.3 Linien beträgt. Die schmale Hand war an den Seitenrändern scharfwinklig; aber unbewehrt. Eine partielle Längsfurche, welche man auf ihrer Oberfläche bemerkt, und die bei flüchtiger Betrachtung leicht für eine Fortsetzung der Fingerspalte gelten könnte, gibt sich bei genauerer Prüfung als eine durch den Druck hervorgebrachte Bruchspalte zu erkennen. Die im hinteren Theile erhaltenen Schalenfragmente tragen unregelmässige Querreihen sehr feiner Körnchen.

Beide Finger sind sehr dünn und spitz und fast gerade; nur unmittelbar an dem freien Ende krümmen sie sich etwas.

Von den eigentlichen Gangfüssen ist an den vorliegenden zwei Exemplaren nichts wahrzunehmen.

Aus den eben dargelegten Merkmalen ergibt sich trotz der vielen Lücken, die sich darin fühlbar machen, dass der beschriebene Krebs von allen lebenden und nicht minder von allen bisher untersuchten fossilen Gattungen langschwänziger Decapoden verschieden sei und daher jedenfalls den Typus einer neuen selbstständigen Gattung bilden müsse. Ich habe derselben wegen der sehr schmalen und kleinen Scheeren den Namen *Stenochelus* beigelegt.

Zu einer weit weniger klaren Ansicht gelangt man aber über die Stellung unserer Gattung im Systeme. Der Mangel des Vorderendes des Cephalothorax, der Antennen, der Gangfüsse an unseren Exemplaren tritt hier hindernd entgegen. Wir müssen uns daher darauf beschränken, die Verwandtschaft mit einigen anderen bekannteren Typen, soweit sie sich eben aus dem vorliegenden Materiale ergibt, hervorzuheben. Dass *Stenochelus* weder den Cariden, noch den Thalassiniden angehören könne, unterliegt schon nach den allgemeinen Umrissen wohl kaum einem Zweifel. Ebenso entfernt er sich durch die zwei-

fingerigen Scheeren von den eigentlichen Palinuriden und Scyllapiden, während er sich wieder durch die Beschaffenheit des Rückenschildes von den Galatheiden scharf unterscheidet. Dagegen steht er durch seinen mehr flachen und breiten Rückenschild, den verhältnissmässig kurzen und breiten Hinterleib und die relativ dünnen Scheeren der fossilen Gattung *Eryon* und *Coleia* einigermassen nahe. Den mittleren Lamellen seiner Schwanzflosse fehlt aber die zugespitzte trianguläre Form, welche bei *Eryon* und *Coleia* so auffallend hervortritt. In ihren gerundeten Umrissen verräth sich vielmehr eine Uebereinstimmung mit den Astacinen, wiewohl den äussern Flossenblättern die Quertheilung mangelt. Ebenso ist die Oberfläche des Cephalothorax nicht so einfach gebildet, wie man sie bei den Eryonen findet. Sie wird aber auch nicht, wie bei *Astacus, Nephrops* und den zunächst verwandten Formen, durch eine einzige Querfurche nur in zwei Hauptabtheilungen geschieden. *Stenochelus* nähert sich in dieser Beziehung vielmehr der Gattung *Pemphyx*, die sich aber durch ihren Palinuridencharakter und die dicke feste Schale unterscheidet und den fossilen Astacidenformen *Clytia, Glyphea, Eryma* u. s. w., bei denen ebenfalls eine Dreitheilung des Rückenschildes durch zwei Querfurchen Statt findet. Bei *Eryma Veltheimi* von Eichstaedt (Gf. von Münster's Beitr. zur Petrefactenkunde II., p. 22, T. 10, F. 1), würde sogar die relative Breite des Schildes und die Form der Scheeren die Aehnlichkeit steigern, wenn dieselbe nicht durch viele andere wesentliche Charaktere sogleich wieder beseitigt würde.

In Rücksicht auf die weitere Unterabtheilung und Gliederung des Cephalothorax tritt bei *Stenochelus* trotz der anderweitigen grossen Abweichungen die auffallendste Analogie mit *Pemphyx* hervor, mit einer Gattung, die ebenfalls der Trias, aber tieferen Schichten derselben, dem wahren Muschelkalke angehört. Freilich bleiben bei unserer Gattung die einzelnen Regionen sehr flach und erheben sich nicht blasenförmig, was der Gattung *Pemphyx* zu ihrem Namen verhalf. Wie bei dieser Gattung, wird bei *Stenochelus* der Rückenschild seiner ganzen Länge nach von einer Medianfurche durchzogen. Die mittlere Abtheilung dringt mit ihrem hintern Theile, wenn auch nicht so tief, in das hinterste Segment ein, und durch eine bei *Pemphyx* nach hinten convexe, bei *Stenochelus* aber concave Querfurche wird dieselbe wieder in zwei hinter einander liegende, verschieden gestaltete Zonen zerschnitten. Endlich wird auch im hinteren Mitteltheile des vordersten Schildsegmentes durch zwei schräge Seitenfurchen ein deutlich gesondertes Feld abgegränzt. Dass von der andern Seite dagegen unsere Species in der Form des Brustschildes und Hinterleibes, in der mangelnden Quertheilung der äusseren Flossenlamellen u. s. w., so wie im ganzen Habitus, von *Pemphyx* sehr weit abweicht, also an eine Zusammenstellung beider Gattungen nicht gedacht werden kann, lehrt selbst die flüchtigste Betrachtung.

So lange die zur Classification unentbehrlichen Theile (Antennen, Vorderende des Schildes, Füsse u. s. w.) nicht aufgefunden werden, muss man sich mit dem Ausspruche begnügen, dass *Stenochelus* eine eigenthümliche erloschene Gattung bilde, die zwischen den Eryoniden und den fossilen Astacidengattungen *Clytia, Glyphea, Eryma, Coleia* u. s. w. stehen dürfte, Charaktere beider Gruppen in sich vereinigend. Der vorwiegende Charakter der Gattung ist, wie es Bronn auch von den andern Raibler Makrouren ausspricht, ein vorwiegend jurassischer.

Der Gattungscharakter von *Stenochelus* lässt sich nach dem Vorausgeschickten folgendermassen formuliren: „Cephalothorax flach, verhältnissmässig breit, sich nach hinten kaum verschmälernd, durch eine mittlere Längsfurche halbirt, durch zwei Querfurchen in drei Segmente zerschnitten, welche wieder in wenig gewölbte Regionen unterabgetheilt werden. Die Magengegend spitz-deltoïdisch; die Herzgegend ein vorne sehr stumpfes Deltoïd vorstellend; die hintere Lebergegend mit den grossen Kiemenregionen zusammenfliessend. Der Hinterleib so lang wie das Rückenschild, relativ breit. Die Lamellen der Schwanzflosse breit gerundet, die äussern ohne Quergliederung. Die Scheerenfüsse kurz. Die Scheeren klein, sehr schlank; die langen Finger dünn, spitz, fast gerade, wie die Hand unbewehrt."

Der bisher einzigen Species, deren Charaktere, soweit sie zugänglich sind, ausführlich geschildert wurden, habe ich von ihrem Vorkommen in den Schichten der oberen Trias den Namen: „*Stenochelus triasicus*" beigelegt.

TETRACHELA RAIBLANA BRONN. sp.

Taf. I. Fig. 2—7.

Von dieser Art hatte ich zehn Individuen zur Untersuchung, die sich aber in demselben Zustande von Unvollkommenheit befanden, wie die von Bronn untersuchten. Ich vermag daher der von diesem Gelehrten gebotenen Beschreibung nur wenig hinzuzufügen. Einzelnes dürfte aber doch nicht ganz ohne Bedeutung sein.

Auch meine Exemplare liegen auffallender Weise alle parallel der Rückenfläche und bieten daher diese oder die Bauchseite der Untersuchung dar. Merkwürdig ist es, dass selbst an jenen Exemplaren, die die Oberseite des Hinterleibes zeigen, doch fast gar nichts von dem Rückenschilde zu sehen ist; bei vielen (Fig. 4, 5) ist ausser den Füssen nichts der Zerstörung entgangen. Bei einem einzigen Individuum, das beim ersten Anblick das täuschende Ansehen einer Scorpionspinne hat, ist der Hinterleib von den Seiten zusammengedrückt.

Das grösste Exemplar, dessen Gesammtlänge sich bestimmen liess, misst 1.5 Zoll und davon nimmt das Abdomen (0.5 Zoll breit) 0.9 Zoll ein. Bei einem andern von 1.35 Zoll Länge beträgt das 0.7 Zoll. Grösser ist ein drittes (Fig. 3) abgebildetes Individuum, dessen Hinterleib 1.04 lang und 0.65 Zoll breit ist.

Den Kopfbrustschild habe ich an keinem der untersuchten Stücke gesehen; höchstens entdeckt man hin und wieder sehr kleine gekörnte Partien desselben. Er muss jedenfalls äusserst dünn gewesen sein. Die zwei triangulären parallelen Fortsätze, deren Bronn Erwähnung thut, habe ich ebenfalls an mehreren Individuen beobachtet. Besonders treten sie an Fig. 5 hervor und geben sich dort deutlich als die sehr stark entwickelten äusseren Kieferfüsse zu erkennen, sie inseriren sich gerade an der Ursprungsstelle des ersten Fusspaares und sind deutlich gegliedert. Das erste Glied ist das grösste und breiteste mit nach aussen gebogenen Rändern, länger als breit und sich nach hinten verschmälernd. Der Vorderrand ist concav. Die Oberfläche bedecken zu unregelmässigen Querreihen zusammenfliessende feine Körnchen. Hierauf folgt ein schmäleres, ebenfalls längliches Glied mit beinahe parallelen Seitenrändern, dessen Contouren sich jedoch nicht ringsum verfolgen lassen. Vor ihm erkennt man noch den Abdruck zweier dünner zusammengedrückter Glieder, die beiläufig ebenso breit sind als lang.

Der Hinterleib ist wenig kürzer, als der Cephalothorax mit Inbegriff der zwei eben beschriebenen Fortsätze. Die einzelnen Ringe sind kurz und an den schmal rautenförmigen freien Feldern ebenfalls fein gekörnt. An Fig. 3 erscheint er von oben niedergedrückt und daher verhältnissmässig breit. Fig. 2 zeigt ihn dagegen seitlich zusammengedrückt und man kann daran die seitlichen Enden der Ringe in Form kleiner, spitzer, triangulärer, etwas nach hinten gerichteter Lappen erkennen.

Die Endflosse ist verhältnissmässig gross. An Fig. 4 sieht man sie am besten erhalten und im ausgebreiteten Zustande. Da ihre Substanz daran theilweise erhalten ist, überzeugt man sich, dass sie sehr dünn gewesen sein müsse. Sämmtliche Lamellen sind breit zugerundet, die äussern unzweifelhaft ohne Quertheilung. Auch auf ihrer Oberfläche fehlt wenigstens im vorderen Theile eine sehr feine Körnung nicht.

Ueber die Scheerenfüsse habe ich nichts in Erfahrung gebracht, was nicht schon in Bronn's Beschreibung angeführt wäre. Die Finger, welche an Länge beinahe der Hand gleichen, sind schlank, sehr spitz und an den Enden stark zangenförmig gekrümmt, so dass sie sich mit den Spitzen etwas kreuzen. An Fig. 5 ist unzweifelhaft wahrzunehmen, dass nebst den Scheerenfüssen auch noch die folgenden drei Paare der eigentlichen Gangfüsse an dem Ende kleine Scheeren mit sehr spitzen Fingern tragen. Nur das letzte Fusspaar, dessen Grösse von jener der übrigen Fusspaare nicht auffallend abweicht, ist mit einer einfachen spitzigen Klaue bewaffnet.

Bei dem Fig. 6 abgebildeten Exemplare bemerkt man endlich am vordern Ende des Körpers noch kurze fadige Organe, die man wohl für Fühler ansprechen darf. Sie sind aber nur in vielfach unterbrochenem Abdrucke, überhaupt zu undeutlich erhalten, als dass ich einen besonderen Werth darauf legen und positive Schlüsse daraus ziehen möchte.

Ueber die systematische Stellung des in Rede stehenden Krebses erlaube ich mir keinen bestimmten Ausspruch zu thun, da der Mangel der wesentlichen Körpertheile wieder hindernd entgegentritt. Ich vermag den meist negativen Schlüssen, die Bronn aus seinen Untersuchungen zieht, nichts hinzuzufügen. Doch die eine Bemerkung — leider auch von negativer Art — kann ich nicht unterdrücken, dass nach meiner Ansicht, das fossile Thier der Münster'schen Gattung *Bolina*, mit welcher Bronn dasselbe übrigens auch nur

vorläufig vereiniget, nicht zugerechnet werden dürfe. Die mangelnde Quertheilung der äusseren Flossenlamellen und die Gegenwart von Scheeren an den vier vorderen Fusspaaren sprechen offenbar dagegen. Es würde daher der besprochene Fossilrest, der sich auch keinem anderen bekannten Genus anschliessen lässt, ebenfalls den Typus einer besonderen Gattung bilden, für welche ich der letztgenannten Eigenthümlichkeit wegen den Namen „*Tetrachela*“ vorschlage. Die Species würde dann *Tetrachela Raiblana Br. sp.* heissen. —

Was die beiden anderen, von Bronn beschriebenen Langschwänzer von Raibl, — *Aeger crassipes Br.* und *Bombur* (?) *Aonis Br.* — betrifft, so vermag ich den im Jahrbuche gebotenen Beschreibungen nichts hinzuzufügen, da die mir vorliegenden Exemplare ebenso unvollständig sind, als die von Bronn untersuchten.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Fig. 1. *Stenochelus triasicus* Rss. Obere Ansicht, doppelt vergrössert.
— 2. *Tetrachela Raiblana* Br. sp. Seitenansicht in natürlicher Grösse.
— 3. Dieselbe. Obere Ansicht des Hinterleibes in natürlicher Grösse.
— 4. Dieselbe. Ansicht der Extremitäten und der Schwanzflosse in natürlicher Grösse.
— 5. Dieselbe. Ansicht der Extremitäten und der äusseren Kieferfüsse in natürlicher Grösse.
— 6. Dieselbe. Dreifach vergrösserte Ansicht des Gegenabdruckes der äusseren Kieferfüsse.
— 7. Dieselbe. Obere Ansicht des Hinterleibes, eines Theiles der Extremitäten und der Antennen in natürlicher Grösse.

UEBER DIE CEPHALOPODEN DER GOSAUSCHICHTEN.

VON

FRANZ RITTER VON HAUER.

MIT DREI LITHOGRAPHIRTEN TAFELN

(EINGELANGT DEN 27 MÄRZ 1856.)

Die umfassenden Arbeiten von Zekeli[1]) und von Reuss[2]) haben den ausserordentlichen Reichthum der Gosauschichten unserer Alpen an Gasteropoden und an Korallen genauer kennen gelehrt; die Abtheilung der Acephalen, nicht minder reich entwickelt, harrt noch eines Monographen. Was bisher von Ueberresten aus anderen Abtheilungen des Thierreiches gefunden wurde, bleibt, sowohl was Zahl der Arten als auch der einzelnen Individuen betrifft, gegen die oben genannten Classen sehr weit zurück, und so finden sich namentlich auch über die Cephalopoden, deren Beschreibung die folgenden Blätter gewidmet sind, nur wenige Nachrichten in der älteren und neueren Literatur und die geringe Zahl von Arten, die ich zusammenzubringen im Stande war, sind in unseren Sammlungen in wenig Exemplaren, und jede Art meist nur von einer Localität vorhanden.

Die Localitäten, von denen mir bisher Cephalopoden aus den Gosauschichten bekannt wurden, sind:

1. Das Gosauthal selbst. Schon Elie de Beaumont citirt daselbst Ammoniten[3]), und Sedgwick und Murchison erwähnen eines Baculiten oder Hamiten[4]). Später fand Herr Professor Reuss[5]) in dem sogenannten Nefgraben in einem 7—800 Fuss mächtigen System von grauen und gelblichen, grossentheils verhärteten Mergeln, die auch Inoceramen führen, Bruchstücke von Ammoniten, die er, obgleich das Fehlen der Lobenzeichnung eine ganz sichere Bestimmung nicht zuliess, doch als wahrscheinlich identisch mit *A. texanus* Röm. bezeichnet. Die genaueste Untersuchung besser erhaltener Exemplare, die mir vorliegen, hat, wie später gezeigt werden soll, diese Bestimmung vollkommen bestätigt. Ueberdiess führt Reuss unter den Petrefacten des Gosauthales den *Nautilus elegans* an.

Die mir vorliegenden Cephalopoden aus dem Gosauthale wurden zum grössten Theile von Herrn Professor Friedr. Simony bei Gelegenheit seiner, für die k. k. geologische Reichsanstalt ausgeführten Untersuchungen zusammengebracht.

2. Der Steinbruch bei dem Hochofen in der Krampen westlich bei Neuberg in Steiermark. Nachrichten über dieses Vorkommen gaben Herr Director W. Haidinger[6]) und Herr A. v. Morlot[7]). Ich selbst charakterisirte in Kürze einen sehr schönen Hamiten von dort[8]), und besuchte später den Ort zu wiederholten Malen. Die Cephalopoden finden sich in einem grauen Mergel nicht eben selten, und wurden

---

[1]) *Ueber die Gasteropoden der Gosaugebilde. Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.* Bd. I.

[2]) *Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ostalpen. Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften* Bd. VII.

[3]) *Bulletin de la Société géologique de France.* 1836 VIII. p. 75.

[4]) *A sketch of the Structure of the eastern Alps. Transact. of the London geological Society.* 1831. p. 419.

[5]) A. a. O. p. 24 und p. 41.

[6]) v. Leonhard und Bronn *Jahrbuch für Mineralogie u. s. w.* 1846. p. 45.

[7]) *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.* I. p. 110.

[8]) *Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften.* II. S. 75

namentlich, als ein Steinbruch auf denselben bestand, häufiger erbeutet. Scheinbar unter diesem Mergel lagern die Orbitulitenschichten, die etwas weiter östlich an der Poststrasse entwickelt sind.

3. Die Mergel bei der Kirche in Grünbach. In den daselbst eröffneten Steinbrüchen fand Herr Bergrath Czjžek[1]) dieselbe Hamiten-Art, die bei Neuberg vorkommt, dann Nautilen in einem Mergel, der überdiess Inoceramen enthält. Auch hier folgen nach seiner Mittheilung unter diesem Mergel die Orbitulitenschichten, und unter den Letzteren erst die Hauptmasse der Gosaugebilde. Orbitulitenschichten und Cephalopoden-Mergel würden demnach, hier wenigstens, den obersten Theil der ganzen Gosauschichten bilden, und sich vielleicht doch noch als besondere Etage derselben unterscheiden lassen, während wie schon Boué mit grosser Entschiedenheit behauptete[2]), dann Reuss nachwies und später Zekeli und Peters bestätigten alle übrigen Bestandmassen dieser Schichten, als Hippuritenkalke, kohlenführende Schichten, Actäonellen- und Nerineen-Schichten u. s. w. ein untrennbares Ganzes darstellen, und regellos mit einander abwechseln.

4. Strobl-Weissenbach bei St. Wolfgang. Aus den versteinerungsführenden Mergelschichten von dort erhielt ich erst durch Herrn Custos Ehrlich[3]), später von Herrn Grohmann den *Ammonites Texanus* Röm.

5. Im Weissenbachthal bei Aussee fand Herr Dr. K. Peters[4]) Bruchstücke eines Ammoniten, der nach der von ihm gegebenen Beschreibung wahrscheinlich ebenfalls zu *A. Texanus* gehört.

6. Untersberg. In den auf Hippuritenmarmor ruhenden Mergeln fanden Sedgwick und Murchison Belemniten und einen Baculiten[5]).

7. Der Buchbachgraben am Fusse des Hochtragist in der Kainach-Gegend in Steiermark. In einem dunkelgefärbten glimmerreichen Schiefer fand daselbst Herr Dr. Rolle[6]) einen Scaphiten, welcher mir durch freundliche Vermittlung des Herrn Professor Dr. Aichhorn aus den Sammlungen des st. st. Johanneums, in dem er sich befindet, zur Untersuchung anvertraut wurde.

I. HAMITES CYLINDRACEUS DEFR. sp.

Taf. I. Fig. 3—6.

1816. Baculites cylindracea Defrance. *Dict. des sciences naturelles* t. 3. p. 160 Suppl.
1825. Hamites cylindricus Blainville. *Dict. d. sciences natur. Planches. Conchyliologie et Malacologie* pl. 23 Fig. 1.
1842. Hamites cylindraceus d'Orbigny. *Paléont. franç. Terr. crétacés* Tom. I. p. 551, pl. 136 Fig. 1—4.
1847. Hamites Hampeanus Hauer. *Berichte über die Mitth. von Freunden der Naturwissenschaften in Wien.* II. S. 75.
1850. Hamites . . . Czjžek. *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt* I. p. 110.

Schon vor längerer Zeit habe ich eine Notiz über das riesige Exemplar dieser Art, welchel Taf. I, Fig 3 abgebildet ist, gegeben. Wenn ich gleich bei dieser Gelegenheit schon auf die grosse Aehnlichkeit mit dem von d'Orbigny abgebildeten Exemplare des *Hamites cylindraceus* hinwies, so glaubte ich doch des entschieden ovalen Querschnittes wegen eine Vereinigung mit dieser Art nicht zulässig. Die Auffindung mehrerer kleinerer Exemplare und eine genauere Vergleichung, namentlich auch mit der oben angeführten Blainville'schen Abbildung, scheint mir aber nun diese Vereinigung völlig zu rechtfertigen, so dass es mir nöthig erscheint den früher gegebenen Namen „*H. Hampeanus*" wieder einzuziehen.

Die Röhre des erstbezeichneten Exemplares zeigt an dem vorderen Ende gerade noch die letzte Kammer-Scheidewand erhalten, so dass die ganze Wohnkammer noch fehlt; sie erreicht von hier bis zum hinteren Ende, an welchem die Krümmung eben beginnt, eine Länge von 17 Zoll und 4 Linien. Der grössere Durchmesser des elliptischen Querschnittes beträgt am vordern Ende 2 Zoll 10 Linien, der kleinere 2 Zoll; so dass sich, wenn man den Durchmesser der Schale, welcher den Rückenlobus und Bauchlobus verbindet, als die Höhe und den darauf senkrechten Durchmesser als die Breite der Schale bezeichnet, sich erstere zur letzteren verhalten würde wie 1 : 0·7. Uebrigens sind auch bei diesem Exemplare die wahren

---

[1]) *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.* II. 2, S. 122.
[2]) *Mémoires géologiques et paléontologiques.* I. pag. 31.
[3]) *Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften.* VII. Bd., pag. 21.
[4]) *Beiträge zur Kenntniss der Lagerungsverhältnisse der oberen Kreideschichten u. s. w. Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.* Bd. I, p. 5.
[5]) *Ueber den Gebirgsbau der Alpen, Apenninen und Karpathen u. s. w.* p. 63.
[6]) *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.* VII. S. 220.

Dimensionen durch Verdrückung etwas entstellt, und daher die gegebenen Maasse wenig zuverlässig. Dasselbe gilt von dem Wachsthumswinkel, der für die am besten erhaltene vordere Hälfte des geraden Theiles der Röhre nur ungefähr $3^1/_2$ Grad beträgt.

Die ganze Oberfläche der Schale ist bedeckt mit stark markirten, einfachen, regelmässigen Querfalten, welche rings um das Gehäuse herumlaufen und auch auf der Bauchseite deutlich sichtbar bleiben. Sie sind schmal, beinahe scharf und werden durch viel breitere, am Grunde sanft gerundete Furchen von einander getrennt. Auf eine Länge von einem Zoll kommen am vorderen Theil sieben derartige Falten. Die Innenseite der dünnen Schale und somit auch der Kern sind völlig glatt.

Das vollständigste der kleineren Exemplare (Taf. I, Fig. 4) wohl einer inneren Windung angehörig, unterscheidet sich von den grösseren durch die völlig andere Form des Querschnittes. Hier übertrifft die Breite die Höhe, indem sich die Letztere zur Ersteren verhält wie 1 : 1·2. Ob diess Verhältniss ein wirklich normales ist, das heisst, ob die Schale beim Fortwachsen wirklich an Breite im Verhältniss zur Höhe regelmässig abnimmt, ist bei dem Umstande, dass Verdrückungen der Schalen hier so leicht irre führen können, schwer zu entscheiden. — Die Oberflächenzeichnung ist ganz übereinstimmend mit der des grossen Exemplares. Nebst den Querfalten aber, welche hier in ihrem Verlaufe von der Bauchseite gegen den Rücken deutlich nach vorwärts streben, gewahrt man eine eben so verlaufende stark markirte tiefere Einschnürung.

Die Lobenzeichnung nach einem der kleineren Exemplare entworfen, an welchem sie am deutlichsten zu erkennen ist, verdankt ihre schiefe Stellung vom Rückenlobus gegen den Bauchlobus zu, ebenfalls nur einer Verdrückung der Schale. Sie stimmt, wenn man von diesem Umstande absieht, beinahe völlig mit der von d'Orbigny gegebenen Abbildung. Das einzige Merkmal, welches an den französischen Exemplaren des *H. cylindraceus* noch nicht beobachtet worden zu sein scheint, bietet die Einschnürung an meinem kleineren Exemplare, die aber jedenfalls nur an den inneren Umgängen der Schale vorkommen, und sich auf jedem Exemplare nur so selten wiederholen dürfte, dass ein besonderer Zufall dazu gehören mag, ein Fragment mit einer derartigen Einschnürung anzutreffen.

Gefunden wurde die Art bisher sowohl in den Mergeln von Neuberg als auch von Cžjžek in jenen von Grünberg.

SCAPHITES MULTINODOSUS n. sp.

Taf. I. Fig. 7—8.

Das einzige mir vorliegende Exemplar dieser Art von Neuberg ist bedeutend verdrückt, auch stark beschädigt, doch bietet es so auffallende Merkmale, dass ich nicht anstehe, es hier mit aufzunehmen.

Der äusseren Form nach schliesst sich dasselbe sehr nahe an eine der bekanntesten Arten der oberen Kreide, den *Scaphites constrictus sp.* Sow. an. Wie bei diesem sind die inneren Umgänge ganz involut mit ungemein engem Nabel, der Haken sehr kurz, so dass die Mundöffnung auf dem vorletzten Umgange noch wirklich aufzuliegen scheint.

Der Anfang des letzten Umganges ist gerippt, der gerade Theil desselben an den Seitenflächen beinahe glatt, gegen den Nabel zu wulstig verdickt und daselbst mit zwei bis drei undeutlichen, in die Höhe gezogenen Knoten versehen. Am Rücken steht jederseits eine regelmässige Knotenreihe. Wo dieselbe beginnt, ist bei der Beschädigung des Exemplares nicht sicher zu erkennen, doch ist wahrscheinlich der erste der Knoten, den unsere Abbildung darstellt, wirklich einer der ersten, und ihm mögen kaum mehr als noch einer oder zwei vorangehen. Vorhanden sind in jeder Reihe 8 ungefähr gleich grosse, schmale, etwas in die Länge gezogene Knoten, denen dann noch eine eben so grosse Zahl allmälig an Grösse abnehmender Knötchen folgt; selbst am letzten Theil des Hakens, wo der Rücken feinere Querrippen trägt, zeigen sich zwischen diesen noch ungemein kleine Knötchen in der Verlängerung der Reihe.

Die grösste Länge meines Exemplares beträgt bei $1^1/_2$ Zoll.

Die Lobenzeichnung hat sowohl was die Anordnung des Ganzen, als auch den Charakter der einzelnen Sättel und Lobentheile betrifft, viele Aehnlichkeit mit der des *Scaphites constrictus*; der Rücken-

lobus ist etwas seichter als der obere Seitenlobus, die folgenden Loben sind schon bedeutend seichter; Sättel sind nur zwei grössere vorhanden, mit sehr markirt blattförmigen Enden aller Zweige.

Die Knotenbildung unterscheidet unsere Art sowohl von dem zunächst verwandten *Sc. constrictus* selbst als auch von allen anderen bisher bekannten Arten des Geschlechtes.

SCAPHITES AEQUALIS SOW.

Ein freilich sehr unvollständig erhaltenes Exemplar von Neuberg schliesst sich ziemlich gut der bezeichneten Art an. Der Haken ist sehr kurz, die Querstreifen an dem Ende des letzen Umganges sehr fein; von der Oberflächen-Beschaffenheit des eingerollten Theiles der Schale, so wie von der Lobenzeichnung ist nichts zu erkennen.

SCAPHITES sp.

1856. Scaphites .... Rolle. *Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt* VII. S. 229.

Die von Herrn Dr. Rolle am angeführten Orte erwähnte Scaphitenart erlaubt leider ihrer unvollständigen Erhaltung wegen keine specifische Bestimmung. An dem Anfange des letzten, wahrscheinlich mit sehr kurzem Haken versehenen Umganges ist sie mit einfachen, vom Nabel gegen den Rücken zu stärker werdenden Rippchen geziert. Weiter gegen die Mundöffnung zu setzt jede Rippe an der Rückenkante einen runden Knoten an.

AMMONITES TEXANUS RÖM.

Taf. II. Fig. 4—6.

1849. Ammonites Texanus. Römer. *Texas. Mit besonderer Rücksicht auf deutsche Auswanderung u. s. w.* Seite 417.

1850. Ammonites. Fam. Rhotomagenses. Hauer. *Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften* VII. p. 21.

1852. Ammonites .. Peters. *Beitrag zur Kenntniss der Lagerungsverhältnisse der oberen Kreideschichten an einigen Localitäten der östlichen Alpen. (Aus den Abh. der k. k. geol. Reichsanstalt.* Bd. I. p. 5).

1852. Ammonites Texanus. Römer. *Die Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschlüsse.* Seite 31, Tab. III. Fig. 1. a—c.

1854. Ammonites Texanus? Reuss. *Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den östlichen Alpen. Aus dem VII. Bande der Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften.* Seite 24 und 41.

Die Schale besteht aus etwa sechs sehr langsam an Höhe und Breite zunehmenden Umgängen, die sich beinahe nur berühren ohne sich zu umhüllen, so dass ein sehr weiter Nabel offen bleibt.

Der Rücken ist gerundet, verläuft allmälig in die nur sehr flach gewölbten Seiten, die ihre grösste Breite in der Mitte der Höhe erreichen, von da an gegen die Nabelkante zu sich wenig senken, dann aber plötzlich gegen den Nabel selbst senkrecht abfallen.

Die Seitenflächen sind bedeckt mit regelmässigen starken Radialrippen, deren jede fünf ebenfalls sehr starke Knoten trägt. Die Knoten der einzelnen Rippen correspondiren genau in ihrer Stellung, so dass sie fünf regelmässige Längsreihen auf der Schalenoberfläche bilden, deren innerste auf der Nabelkante steht. Die Rippen auf den äusseren Umgängen sind alle einfach, jede hat auch an der Nabelkante ihren ersten besonderen Knoten. An den inneren Umgängen gehen aber häufig von einem Knoten der Nabelkante zwei Rippen divergirend aus.

Die Knoten der inneren drei Reihen haben einen kreisrunden Querschnitt und sind ziemlich stumpf; die der äusseren zwei Reihen dagegen, besonders die der äussersten Reihe, die schon am Rücken zu stehen kommt, sind in die Länge gezogen, so dass ihr Querschnitt elliptisch erscheint. — Die innersten zwei Reihen stehen am weitesten von einander ab; die äusseren Reihen nähern sich einander mehr, und am nächsten beisammen stehen die äussersten zwei Reihen.

Der Rücken ist zwischen den letzten Knotenreihen tief eingesenkt, seine Mittellinie wird durch einen schmalen gerundeten Kiel bezeichnet. Die Schale, wo sie erhalten ist, zeigt Perlmutterglanz, ihre Oberfläche ist glatt.

Die ziemlich weit von einander abstehenden Kammer-Scheidewände bilden ausser dem Rückenlobus jederseits zwei grössere Sättel und zwei Loben, denen sich unter der Nabelkante noch ein paar kleinere Hülfssättel und Loben anschliesen; sie sind im Ganzen ziemlich einfach, wenig zerschlitzt.

Der Rückenlobus ist seicht, der Rückensattel ausserordentlich breit, durch einen secundären Lobenzacken in zwei, nahe gleich grosse Arme gespalten; der obere Laterallobus erscheint auffallend schmal und tief. Von seinem sehr schmalen Stamme gehen 7 bis 8 grössere Aeste ab. Auch der Lateralsattel ist im Verhältniss gegen die Loben ziemlich breit, und sein Stamm wenig zerschnitten; der untere Laterallobus dagegen wieder schmal.

Mehrere Exemplare dieser schönen Art aus dem Gosauthale, und eines aus der Umgegend von St. Wolfgang liegen mir vor; alle sind etwas verdrückt, so dass ihre Abmessungen nur beiläufig angegeben werden können.

Das besterhaltene Exemplar aus dem Gosauthale zeigt einen Durchmesser von ungefähr $4^1/_2$ Zoll, wobei schon ein kleiner Theil der Wohnkammer erhalten ist. Die Höhe des letzten Umganges beträgt ungefähr $^{40}/_{100}$, seine Breite $^{30}/_{100}$, der Durchmesser des Nabels $^{45}/_{100}$ des Durchmessers der Schale. Die Zahl der Rippen beträgt, bei ungefähr 3 Zoll Durchmesser, 31 Zoll.

Das Exemplar von Ischl trägt nur am Anfange der letzten Windung noch Kammer-Scheidewände sein Durchmesser beträgt bei $5^1/_2$ Zoll, die Höhe des letzten Umganges $^{35}/_{100}$, der Durchmesser des Nabels $^{43}/_{100}$. Die Breite scheint nur etwa die Hälfte der Höhe des letzten Umganges zu messen. Zahl der Rippen des letzten Umganges 30.

Gestalt, Oberflächenverzierung und Lobenzeichnung würden die beschriebene Art in die kleine Familie der Rhotomagenses verweisen, wenn nicht der Rückenkiel eine noch grössere Verwandtschaft mit den Arten aus der Familie der Cristati andeutete; es ist übrigens nicht schwer sie von den zunächststehenden europäischen Formen durch sichere Merkmale zu unterscheiden, so trennt sie von *A. Lyelli Leym.*, der bezüglich der Lobenzeichnung viele Analogie darbietet, der wesentlich anders geformte Rücken und die geringere Breite der Umgänge; dieselben Merkmale scheiden sie auch von *A. Deverianus d'Orb.*, der bezüglich der Knotenbildung ihr näher steht.

Die grösste Aehnlichkeit bietet wohl eine neuerlich von Sharpe *(Description of the fossil remains of Molluska found in the chalk of England.* Part. III, *Cephalopoda* Pl. XIX, Fig. 1*)* als Varietät des *A. Coupei* abgebildete Form aus der Kreide der Insel Wight, sie unterscheidet sich hauptsächlich nur durch das Vorhandensein von vier statt fünf Höckerreihen.

Mit keiner der aus den europäischen Kreideschichten beschriebenen Arten kann demnach, wie mir scheint, unsere Form aus den Gosaugebilden zusammengestellt werden. Mit gewohntem Scharfblicke erkannte dagegen Herr. Professor A. E. Reuss schon an einzelnen Bruchstücken, die er im Nefgraben in der Gosau aufgefunden hatte, die grosse Uebereinstimmung mit dem von Ferd. Römer beschriebenen *A. Texanus* aus Texas; nur das Fehlen der Lobenzeichnung veranlasste ihn seine Bestimmung noch als zweifelhaft zu bezeichnen.

Die genaueste Prüfung nun der mir vorliegenden vollständigeren Stücke ergab keine Unterschiede die mir genügend scheinen, eine Trennung zu rechtfertigen. Die treffliche Beschreibung und Abbildung Römer's lehrt alle wichtigen Charaktere erschöpfend kennen. Gestalt der Schale, ihre Verzierungen und die Lobenzeichnung stimmen beinahe vollständig. Die einzigen Verschiedenheiten, die ich namhaft machen könnte, sind die folgenden:

1. Die inneren Umgänge zeigen nach Römer eine im Verhältniss zur Höhe grössere Breite als die äusseren. Davon ist an meinen Exemplaren nichts zu erkennen; bei jenen aus dem Gosauthale möchte man sogar eher das entgegengesetzte Verhältniss zu beobachten glauben; doch ist bei der Verdrückung, die sie erlitten haben, darüber wohl keine Sicherheit zu erlangen.

2. Die Zahl der Rippen beträgt bei einem $5^1/_2$ Zoll grossen Exemplare von Austin in Texas nur 22, ist also bei meinen Exemplaren aus den Gosauschichten grösser.

3. Der Seitenlobus zeigt in der von Römer gegebenen Abbildung einen breiteren Stamm, auch ist in der Beschreibung ausdrücklich angegeben, dass er ziemlich breit ist. Auch zeigt die Lobenzeichnung unserer Form etwas mehr Einkerbungen aller Loben und Sättel. Derlei geringe Unterschiede werden aber zu leicht durch den Erhaltungszustand der Oberfläche des Kernes bedingt, als dass ich ihnen eine grössere Bedeutung zuschreiben könnte. In der That erscheint auch bei dem Exemplare von St. Wolfgang, dessen

Oberfläche etwas mehr abgenützt ist, der Seitenlobus viel breiter, und die ganze Zeichnung noch weit ähnlicher der von Römer gegebenen Abbildung.

Ohne daher eine weitere Erklärung versuchen zu wollen, wie es kommt, dass unsere Art in allen zwischenliegenden Gegenden bisher nicht gefunden wurde, begnüge ich mich die Thatsache festzustellen, dass sie den oberen Kreideschichten von Texas und unseren Gosaugebilden gemeinschaftlich angehört.

AMMONITES NEUBERGICUS n. sp.

Taf. II. Fig. 1—3. Taf. III. Fig. 1—2.

Die Schale besteht aus 3 bis 4 ziemlich rasch und gleichmässig an Höhe und Breite zunehmenden Umgängen, von welchen die äusseren die inneren meist bis ungefähr zur Hälfte ihrer Höhe umhüllen.

Der Rücken, sehr regelmässig gerundet, verläuft ohne Spur einer Kante ganz allmälig in die sanft gewölbten Seitenflächen, welche erst ganz nahe am tiefen Nabel ihre grösste Breite erreichen und gegen diesen steil, aber mit vollkommener Rundung ohne Kante abfallen.

Die Beschaffenheit der Oberfläche ändert bei dem Fortwachsen des Gehäuses mehrmals gänzlich. Die innersten Umgänge, bis zu einem Durchmesser der Schale von etwa 1 Zoll, scheinen ganz glatt zu sein, mindestens gewahrt man an denselben, so weit sie im Nabel unverhüllt zu sehen sind, keine Spur einer Oberflächenverzierung. Die mittleren Umgänge zeigen zunächst am Nabel stumpfe in radialer Richtung in die Länge gezogene Knoten, die auf den Seiten rasch verflachen und abgerundeten Rippen Platz machen, die theils paarig von ihnen ausgehen, theils auch selbstständig sich einschieben. Gegen den Rücken zu werden diese Rippen stärker, und laufen über ihn mit einer sanften Biegung nach vorne zusammen. Bisweilen sind sie aber auch, am Kerne wenigstens, durch eine sehr schmale Furche unterbrochen.

Noch weiter nach aussen verschwinden die Rippen auf den Seitenflächen und die Knoten, und bei dem grössten, bei 10 Zoll im Durchmesser haltenden Exemplare gewahrt man nur noch am Rücken die Rippen, deren ich hier am letzten Umgang bei 60 zähle. Exemplare von 3 bis 5 Zoll Durchmesser, welche die gewöhnlichsten sind, haben auf einem Umgange 13 bis 15 Nabelknoten und 40 bis 50 Falten am Rücken.

Bei dem erwähnten grössten Exemplare, welches wenig verdrückt ist, umhüllt der letzte Umgang zwei Drittel des vorhergehenden, seine Höhe beträgt $^{48}/_{100}$, seine Breite $^{37}/_{100}$, der Durchmesser des Nabels $^{17}/_{100}$ des Durchmessers der Schale. Bei kleineren aber mehr verdrückten Exemplaren ist der Durchmesser des Nabels etwas grösser, die Breite dagegen im Verhältniss zur Höhe geringer.

Die sehr verwickelte Lobenzeichnung ist nur schwierig zu entwirren. Loben und Sättel sind ausserordentlich zerschlitzt und tragen auf schmalen Stämmen zahlreiche lange Aeste. Ausser dem Rückenlobus gewahrt man jederseits drei grössere Loben, von denen der erste eben so tief hinabreicht, wie der Dorsallobus, während die folgenden beträchtlich seichter werden. Die vier grösseren Sättel, denen sich an der steilen Nabelwand noch ein paar kleinere Hülfssättel anschliessen, sind ziemlich regelmässig zweitheilig; sie nehmen vom Rücken gegen den Nabel zu gleichmässig an Höhe ab.

Gestalt sowohl als Lobenzeichnung weisen diese Art in die Abtheilung der d'Orbigny'schen Ligaten, und zwar hat sie namentlich mit den aus dem Plänerkalk, der chloritischen Kreide u. s. w., also mit den aus dem Turonien bekannten Arten der genannten Familie die grösste Aehnlichkeit. Von *Ammonites Lewesiensis* Mant. aber sowohl als von *A. peramplus* Mant. unterscheidet sie sich durch die abweichende Oberflächenzeichnung. Dem ersteren fehlen die Knoten an der Nabelkante gänzlich, bei dem zweiten sind diese zwar vorhanden, aber sie setzen in einfache dicke Rippen fort, die gegen den Rücken hin verflachen und verschwinden.

Noch grössere Aehnlichkeit würde sie mit *A. cinctus* Mantell darbieten, der von den meisten Schriftstellern als eine Jugendform des *A. peramplus* gedeutet wird, dessen Selbstständigkeit aber in neuerer Zeit Sharpe [1]), der das Mantell'sche Originalexemplar untersuchte, behauptet. Hier finden sich in der That Knoten an der Nabelkante und zahlreiche über den Rücken laufende Rippen. Nach der Zeichnung

[1]) *Description of the fossil remains of Mollusca found in the chalk of England.* Part. I, p. 25 pl. IX, fig. 2.

zu urtheilen sind aber die Rippen mehr gekrümmt; auf den von den Nabelknoten ausgehenden kurzen Rippen hebt sich im unteren Drittel der Seitenwände ein zweiter Knoten, und im oberen Drittel, wo bei unserer Form von Neuberg die Rippen ganz verflachen, schwellen sie bei dem *A. cinctus* noch einmal zu länglichen Knoten an. *A. Neubergicus* ist die häufigste der in dem Steinbruche beim Neuberger Hochofen vorkommenden Arten, von anderen Orten aus den Alpen ist er mir bisher nicht zugekommen.

AMMONITES GOSAUICUS n. sp.

Taf. II. Fig. 7—9.

Die kleine Schale dieser zierlichen Art besteht aus vier bis über die Hälfte umfassenden Umgängen, die bedeutend höher als breit sind. — Der schmale Rücken ist flach, dachförmig, durch eine stumpfe Kante mit den Seiten verbunden, welche ganz flach gedrückt sind, und bis zum untersten Viertel der Höhe an Breite zunehmen. Bis zur Nabelkante behalten sie dann die gleiche Breite bei, und fallen an dieser unter rechtem Winkel gegen den ziemlich tiefen Nabel ab.

Der Rücken trägt einen deutlich hervortretenden, schmalen, knotigen Kiel. — Die Seitenwände sind mit Sichelfalten bedeckt, die in starken, stumpfen, schief nach vorne gerichteten Knoten an der Nabelkante ihren Anfang nehmen; von hier verflachen sie rasch, so dass sie am unteren Drittel der Seitenwände, wohin das Knie der Sichel zu liegen kömmt, beinahe verschwunden sind. Die Sicheln selbst treten dann in, theils durch Dichotomie theils durch Einschiebung neuer Falten, bedeutend vermehrter Zahl gegen den Rücken zu wieder sehr deutlich hervor, bilden an der Rückenkante einen schief nach vorne gezogenen Knoten und setzen mehr oder weniger deutlich über den Rückenkiel weg, um sich mit denen der entgegengesetzten Seite zu verbinden, durch welche Anordnung die knotenförmigen Hervorragungen des Rückenkieles gebildet werden.

Die Lobenzeichnung ist ungemein einfach. Der Rückenlobus etwas seichter als der obere Seitenlobus, der am Grunde drei grössere Arme trägt, von denen insbesondere der mittlere weit hinabgreift. Weiter folgen noch bis zur Naht zwei rasch an Grösse abnehmende Loben. Die Sättel, vier an der Zahl, sind breit und nieder, sie nehmen gegen den Nabel zu rasch an Grösse ab.

Der Durchmesser des einzigen mir vorliegenden Exemplares, das aber ebenfalls etwas verdrückt ist, beträgt einen Zoll; ein kleiner Theil des letzten Umganges gehört bereits der Wohnkammer an. Die Höhe des letzten Umganges misst $^{48}/_{100}$, seine Breite $^{30}/_{100}$, der Durchmesser des Nabels $^{22}/_{100}$ des Durchmessers der Schale.

Mit keiner der bisher bekannten Ammoniten-Arten der Kreideformation scheint mir die beschriebene Art übereinzustimmen. Namentlich stehen ihr auch die extremsten Formen von *A. varians* wie sie Sharpe [1]) abbildet, noch immer zu ferne, als dass mir eine Vereinigung zulässig schiene.

Das einzige mir vorliegende Exemplar stammt aus den Mergeln des Gosauthales.

AMMONITES sp.

Noch muss ich eines Bruchstückes eines Ammoniten von riesiger Grösse gedenken, welchen die k. k. geologische Reichsanstalt durch den Sammeleifer des Hrn. Prof. F. Simony aus dem Mergel des Gosauthales erhielt. Leider ist es so unvollständig erhalten, dass nicht einmal ein Schluss über die Form des Gehäuses zulässig erscheint, aber die Höhe des noch gekammerten Umganges, dem es angehört, musste bis gegen $1^1/_2$ Fuss betragen. Theile der Lobenzeichnung, die sich durch ausserordentlich zerschlitzte Aeste und Zweige auszeichnet, sind in seltener Schönheit erhalten. Auf der Mitte des Bruchstückes sieht man einen ganzen Sattel, der über sechs Zoll breit und zehn Zoll hoch ist. Theile der Schale, die erhalten sind, zeigen eine Dicke von $^1/_4$ Zoll, sie ist glatt. Vielleicht gelingt es späteren Forschern, vollständigere Exemplare dieser prächtigen, wahrscheinlich neuen Art aufzufinden.

[1]) *Description of the fossil of Molluska, found in the Chalk of England.* Part. I. *Cephalopoda* Tab. VII, fig. 9.

NAUTILUS SOWERBIANUS. D'ORB.

Taf. I. Fig. 1—2.

1841. Nautilus Sowerbianus d'Orbigny. *Paléontologie française Terrains crétacés.* Tom. I, p. 83, pl. 16, Fig. 1—2.

Ein bis zum Ende des letzten Umganges mit Kammerwänden versehener Kern aus dem Mergelbruche bei Neuberg zeigt alle wesentlichen Merkmale dieser von d'Orbigny von einem unbekannten Fundorte beschriebenen Art.

Die sehr rasch an Grösse zunehmenden Umgänge sind weit umfassend, lassen aber doch noch einen deutlichen Nabel offen; sie sind im Verhältniss zur Höhe ziemlich schmal, mit gerundetem, ganz allmälig gegen die Seiten verlaufenden Rücken. Die Seiten flach gewölbt, erreichen erst ganz nahe am Nabel ihre grösste Breite und fallen gegen diesen steil, aber ohne Kante ab. Die Scheidewände, deren man 18 am letzten Umgange zählt, sind auf den Seitenwänden ziemlich stark ausgebuchtet. Die Lage des Sipho unbekannt. Die Schalenoberfläche, so weit sie zu erkennen ist, scheint vollkommen glatt gewesen zu sein.

Der Durchmesser des einzigen mir vorliegenden Exemplares beträgt drei Zoll, die Höhe des letzten Umganges ungefähr $^{65}/_{100}$ des Durchmessers der Schale; die übrigen Dimensionen sind, des verdrückten Zustandes der Schale wegen, nicht mit Sicherheit zu erkennen.

NAUTILUS sp.

Noch liegen mir ziemlich zahlreiche Exemplare von Nautilen aus den Schichten von Neuberg und Grünbach, so wie aus dem Gosauthal vor, die aber alle so verdrückt und unvollständig erhalten sind, dass ich es unterlassen zu müssen glaube, in ihre nähere Beschreibung einzugehen. Sie sind alle weit umfassend, mit sehr engem, oder ganz ohne Nabel, breit, und gehören vielleicht alle zu *N. elegans* Sow.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

Taf. I. Fig. 1—2. *Nautilus Sowerbianus* d'Orb. von Neuberg in natürlicher Grösse.
— 3. *Hamites cylindraceus sp. Defr.* von Neuberg. Ein älteres Exemplar in der Hälfte der natürlichen Grösse.
— 4—5. Ein kleineres Exemplar derselben Art, eben daher in natürlicher Grösse.
— 6. Lobenzeichnung derselben Art von einem Bruchstücke von $^3/_4$ Zoll Durchmesser abgenommen. Die schiefe Stellung rührt von einer Verdrückung des Stückes her. Gezeichnet von Hrn. Joh. Jokely.
— 7. *Scaphites multinodosus* Hauer von Neuberg, in natürlicher Grösse.
— 8. Lobenzeichnung derselben Art; gezeichnet von Hrn. J. Jokely.

Taf. II. Fig. 1—2. *Ammonites Neubergicus* Hauer. Ein kleineres Exemplar von Neuberg in natürlicher Grösse.
— 3. Lobenzeichnung desselben; von Hrn. J. Jokely entworfen.
— 4—5. *Ammonites Texanus* Röm. Die inneren Windungen eines Exemplares aus dem Gosauthale; Theile des nächstfolgenden äusseren Umganges sind vorhanden, aber nicht mit abgebildet.
— 6. Lobenzeichnung desselben, entworfen von Hrn. J. Jokely.
— 7—8 *Ammonites Gosauicus*, aus dem Gosauthale in natürlicher Grösse.
— 9. Lobenzeichnung desselben.

Taf. III. Fig. 1—2. *Ammonites Neubergicus.* Hauer. Ein grosses Exemplar von Neuberg in $^2/_5$ der natürlichen Grösse.

DIE BRACHIOPODEN DER STRAMBERGER SCHICHTEN.

VON

EDUARD SUESS.

MIT SECHS LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

(EINGELANGT DEN 8. APRIL 1868.)

Die vorliegende Schrift kann als eine Fortsetzung der beiden von mir in den VII. und IX. Band der Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften eingerückten Arbeiten *„Ueber die Brachiopoden der Kössener Schichten“* und *„Ueber die Brachiopoden der Hallstätter Schichten“* betrachtet werden. Während diese beiden früheren Schriften die Brachiopoden-Fauna von Ablagerungen betrafen, von denen rein marine Aequivalente ausser den Alpen noch nicht bekannt oder nur durch eine verhältnissmässig karge Fauna angedeutet sind, handelt es sich jetzt um ein Glied des oberen, sogenannten weissen Jura's, also einer in vielen anderen Punkten Europa's durch marine Bildungen vertretenen und bereits mit grosser Sorgfalt untersuchten Gebirgsstufe. Nichtsdestoweniger ist die Zahl der hier zu beschreibenden, Oesterreich eigenthümlichen Brachiopoden noch grösser, als die jener, welche in den beiden früheren Abhandlungen geschildert wurden. Es ist überhaupt aus der ganzen Reihe secundärer Formationen, mit einziger Ausnahme von St. Cassian, keine Lokalfauna bekannt, welche eine grössere Mannigfaltigkeit an Armfüssern zeigen würde, als die Kalksteine von Stramberg. Dass ich hier aus diesem einzigen Gliede unserer Juraformation nicht weniger als sieben und dreissig Brachiopoden-Arten aufzuführen im Stande bin, ist freilich zum grössten Theile dem Umstande zu verdanken, dass einer unserer unermüdetsten und zugleich liberalsten Forscher, Herr Ludwig Hohenegger in Teschen, sich seit langen Jahren die Ausbeutung derselben zur Aufgabe gemacht und, trotz seiner rastlosen Thätigkeit als Director der erzherzogl. Albrecht'schen Eisenwerke, Zeit und Thatkraft genug erübrigt hat, um eine detaillirte geologische Aufnahme eines grossen Theiles von Oesterr.-Schlesien zu vollenden, den Petrefacten-Reichthum der dortigen Gegend auf grossartige Weise auszubeuten und sich selbst hiedurch für immer einen hervorragenden Rang unter den österreichischen Geologen zu sichern.

I. AUFTRETEN DER STRAMBERGER SCHICHTEN IN OESTERREICH.

In Anbetracht der vielen und gründlichen Arbeiten über den Jurakalk von Stramberg, welche wir bereits von Peynhausen, Boué, Lill, Pusch, Zeuschner, Beyrich, Glocker, Hohenegger und vielen Anderen besitzen und in Erwartung der ausführlichen geologischen Schilderung jener Gegend, welche Director Hohenegger eben vorbereitet und von der bereits eine Skizze der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, in der Sitzung vom 19. September 1856 mitgetheilt worden ist, glaube ich mich hierbei auf einige sehr kurze Angaben über diese typische Region in Oesterreich um so mehr beschränken zu müssen, als ich sie nur zum Theile aus eigener Anschauung kenne. Nur jene Punkte habe ich mit etwas grösserer Ausführlichkeit aufgezählt, an welchen dieselben Ablagerungen in Oesterreich ausser der Stramberg-Inwalder Gruppe auftreten, und da es sich hier überhaupt mehr um die Orientirung

des Lesers, als um eine geologische Detailschilderung handelt, habe ich es unterlassen, die reiche Literatur in ihrer Vollständigkeit aufzuführen, welche einzelne dieser Punkte, wie z. B. die mährischen Inselberge, bereits besitzen.

Die Stramberger Schichten bestehen aus weissen, seltener lichtgrauen oder lichtbraunen, zuweilen dolomitischen Kalken; in einem einzigen Falle (in Friaul) sind sie zum Theile grünlichgrau und conglomeratähnlich. Sehr oft sind die Kalke oolithisch und dann meistens ausgezeichnet durch einen grossen Reichthum an Nerineen.

Zusammenhängende grosse Gebirgsmassen, welche aus Stramberger Schichten bestünden, kennt man in Oesterreich noch nicht, vielmehr erscheint ihr Auftreten nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse als ein sporadisches. Es ist aber wahrscheinlich, dass Massen, und vielleicht bedeutende, wegen des sehr ähnlichen petrographischen Charakters mit anderen Kalksteinen der Ost-Alpen, z. B. mit dem Dachsteinkalke zusammengeworfen seien und dass eine spätere Sichtung manche dieser jetzt vereinzelt scheinenden Auftreten mit einander näher verbinden werde.

Sie zeigen sich an einzelnen Punkten in Galizien, Oesterr.-Schlesien, durch ganz Mähren bis nach Nieder-Oesterreich, dann im Salzkammergute, im Gebiete von Görz und in Friaul, im Banate und auch in Serbien. Sie sind also über einen sehr weiten Flächenraum vertheilt.

Galizien. Inwald bei Wadowice ist bei weitem die bekannteste unter den galizischen Localitäten; sie hat Herrn L. Zeuschner das Material zu mehreren geologischen und paläontologischen Aufsätzen geliefert [1]). Herr Hohenegger hat mir zwei Brachiopoden von Raczichow bei Wengerska Gorka unweit Saipusch mitgetheilt. Doch kennt man auch viel östlichere Erfunde, von denen aber nicht immer sicher ist, ob sie aus anstehendem Gesteine stammen. Mehrere solche Punkte sind von den Herren Zeuschner und Hohenegger angeführt worden, doch kennt man keine Brachiopoden von daher. Herr Hofrath v. Sacher-Masoch hat vor längerer Zeit dem k. montanistischen Museum ein Exemplar der *Rhynchonella pachytheca* von „*Kniazyce wielki*", Herrschaft Pawlikowski, Przemisler Kreis, übergeben. Nach Herrn Lipold's Mittheilung lässt es sich nicht mit voller Sicherheit entscheiden, ob der bei Nadworna anstehende weisse Kalk [2]) den Stramberger Schichten angehöre.

Gegend von Stramberg. Aus dem von Herrn Hohenegger speciell untersuchten Revier liegen mir von 12 Punkten Brachiopoden vor, und zwar von Tychau, Chlebowitz bei Mistek, wo sich ausser den weissen typischen Stramberger Schichten, die wir mit *Chlebowitz I.* bezeichnen, auch Brachiopoden in etwas abweichendem Gestein finden *(Chlebowitz II.)*, von den alten Brüchen von Janowitz bei Baschka unweit Friedeck, von Kozebenz bei Teschen, von Koniakau, von Bobrek gleich westlich von Teschen, dann von Iskritschin, Willamowitz und Wischlitz bei Skotschau, von Stramberg, endlich vom St. Ignatius-Berge bei Neu-Titschein.

An diesen beiden letzten Punkten sind die jurassischen Schichten wirklich anstehend, wovon ich mich selbst durch einen Besuch überzeugt habe; alle übrigen hier angeführten Punkte sind nach Herrn Hohenegger's Untersuchungen nur riesige Blöcke, eingehüllt in Neocom-Gesteine, welchen Herr Hohenegger den Namen von „Exotischen Blöcken" gibt, und welche als Zuschlag für die Eisenwerke abgebaut werden. Einzelne dieser Fundorte würden also bei fortdauerndem Betriebe der dortigen industriellen Unternehmungen ganz verschwinden.

Diese Gruppe von Fundorten ist es, auf welche sich die ausgedehnten Arbeiten des Herrn Hohenegger beziehen. Sie reicht weit nach Süd-Westen, und Herr Wolf von der k. k. geologischen Reichsanstalt hat mir weisse Kalksteine mit Ammoniten, Diceraten, Lima- und Ostrea-Arten aus den Stramberger Schichten von einer isolirten Masse bei Skalitzka, nördlich von Keltsch, süd-östlich von Weisskirchen, gebracht, die nach seiner Angabe bereits seit 80 Jahren abgebaut wird, und von welcher man jetzt den Kalkstein bis nach Napagedl in die Zuckerfabriken verführt [3]).

---

[1]) Unter den letzteren besonders: *Geognost. Beschreibung des Nerineenkalkes von Inwald und Roczyni* in Haidinger's *Naturw. Abh.*, Bd. III, 1849, und: *Palaeontolog. Beiträge zur Kenntniss des weissen Jurakalkes von Inwald bei Wadowice, in den Abhandlungen d. k. böhm. Gesellschaft d. Wissensch., 1857*, welches ausschliesslich der Beschreibung der vorkommenden Brachiopoden gewidmet ist.

[2]) Haidinger's *Naturw. Abh.* Bd. III, 1848.

[3]) Wolny, Mähren I. p. 200.

Kaum eine halbe Stunde ausserhalb Stramberg und ganz in der Nähe der weissen Kalksteine trifft man auf der Kuppe eines kleinen, kahlen Hügels bei Nesselsdorf die Entblössung eines ziegelrothen Kalksteines [1]), welcher erfüllt ist mit zahllosen Exemplaren einer neuen *Rhynchonella (Rh. Hoheneggeri)*. Die dortigen Geologen pflegen diese Kalksteine nur als eine locale Abänderung der weissen Stramberger Kalke zu betrachten, eine Vergleichung der Fauna veranlasst mich jedoch, diese Localität unter dem Namen „Nesselsdorf" vorläufig von den übrigen Fundorten jener Gegend abzusondern. In der That tritt zu dem durchaus verschiedenen petrographischen Aussehen der gänzliche Mangel an Cephalopoden, Gastropoden und Bivalven; es besteht die Fauna dieser Kalke nur aus einem kleinen, häufigen Echinoïden und aus 8 Brachiopoden-Arten, wovon 4 oder 5 *(T. bisuffarcinata, diphya, Rh. spoliata* und *lacunosa*, und vielleicht *T. reticulata)* mit Stramberg gemeinschaftlich sind, indess 3 Arten *(Waldh. caeliformis, W. Hoernesi, Rh. Hoheneggeri)* dieser Localität eigenthümlich und alle drei neu sind. Hiezu kömmt, dass *Rh. Hoheneggeri*, wie gesagt, ausserordentlich häufig und *Waldh. caeliformis* ziemlich häufig ist, während die mit Stramberg gemeinschaftlichen Arten mit Ausnahme von *T. bisuffarcinata* durchgängig nur in einem oder höchstens zwei Exemplaren bekannt sind.

Südliches Mähren und Nieder-Oesterreich. Eine weitere Gruppe von Fundorten bilden die dem österreichischen Geologen wohlbekannten Insel-Berge, eine Reihe Nord-Süd laufender jurassischer Hügelketten, oder vielmehr steiler Klippen, welche sich im südlichen Mähren bis über die nieder-österreichische Grenze hin auf ganz malerische Weise aus der jung-tertiären Ebene erheben. Sie besitzen eine reiche Literatur und sind von vielen Geologen besucht worden, seit Carl Haidinger im Jahre 1785 zum ersten Male die Diceraten von Ernstbrunn beschrieb [2]). Da jedoch auch die neuesten an diesen Punkten gemachten Beobachtungen sich mit einer allgemeinen Umgrenzung der einzelnen Kalk-Partien gegen die Ebene begnügt haben, so habe ich es für nöthig gehalten, selbst einige speciellere Begehungen zu unternehmen.

Meine Aufmerksamkeit ist hauptsächlich auf den, etwa eine Meile langen Hügelzug gerichtet gewesen, der unmittelbar von der Stadt Nikolsburg sich gerade nach Norden bis zum Markte Polau hinzieht, und dessen südlicher Theil gegen Osten an dem Calvarienberge einen kurzen Parallelzug besitzt. Eine etwas nähere Betrachtung hat mich sogleich von dem Vorhandensein verschiedener ober-jurassischer Schichten überzeugt, aber ich fand die Stellung derselben auf so merkwürdige Weise gestört, und namentlich wie es scheint nach verschiedenen, sich kreuzenden Richtungen verworfen, dass meine Resultate selbst jetzt nach einer viermaligen Reise nach Nikolsburg nur sehr allgemeine sind.

Diese Kette zerfällt, wenn man von dem Calvarienberge absieht, in drei Hauptpartien, die, zum grossen Theile kahl und baumlos, an vielen Stellen den blossen Felsen zeigen und durch kleinere Felsenriffe mit einander in Verbindung stehen. Die südlichste, niedrigste Gruppe bildet der Turoldberg, die nächste etwas höhere der Klentnitzer Schlossberg, mit der Ruine Klentnitz geziert, und die nördlichste Partie bildet der langgestreckte Rücken des Maidenberges, der mit 1732 Fuss [3]) die grösste Höhe des ganzen Zuges erreicht und, sich ein klein wenig nach Ost wendend, mit einer steilen, von der Hauptmasse etwas abgetrennten, felsigen Höhe endet, welche die malerischen Reste der Veste Polau trägt. Diese nördlichste felsige Höhe nun ist es allein, in der ich Nerineen und Diceraten gefunden habe, und welche meiner Meinung nach sicher den Stramberger Schichten angehört. Sie besteht aus einem reinen, weissen, stellenweise oolithischen Kalkstein, wie er auch an einigen anderen Punkten der Kette, aber stets ohne Petrefacten gefunden wird.

Eine weit grössere Ausbreitung besitzt in dieser Hügelkette eine zweite Schichte von etwas anderem petrographischen Charakter und mit anderen Petrefacten erfüllt. Gelbliche oder weisse, oft merglige Kalke, hier und da mit Einlagerungen von sandigen Mergeln und an vielen Punkten durch eine Menge von dunkelbraunen Hornstein-Knollen ausgezeichnet, sind es, welche auf der Höhe des Maidenberges unmittelbar auf die Stramberger Schichten folgen und insbesondere am Südwest-Abhange dieses Berges (dem Gemeinde-Berge), dann am Ost-Abhange des Klentnitzer Schlossberges, am Nordende des Turold

---

[1]) Diese Farbe gehört möglicher Weise nur der Oberfläche an; das Innere grösserer Blöcke pflegt sehr hart zu sein und grüne, undeutlich begrenzte Flecken zu haben.

[2]) *Physikal. Arbeiten einträchtiger Freunde in Wien* I. Jahrg., III. 87.

[3]) Triangulirung; vergl. Kořistka, *Jahrb. der Geolog. Reichs-Anstalt*, 1855, Bd. VI, S. 72.

und noch südlicher im Schlossgarten von Nikolsburg, am Brennhübel jenseits Nikolsburg und an vielen anderen Punkten mit einem beträchtlichen Reichthume an Versteinerungen auftreten. Diese sind in der Regel in Hornstein verwandelt. Auf sie bezieht sich die Abhandlung des Hrn. Rolle: Ueber die Echinoïden der oberen Juraschichten von Nikolsburg [1]); sie sind fast ohne Ausnahme von jenen der Stramberger Schichten verschieden und sorgfältig von jenen zu trennen. Ich nenne nur folgende:

Terebratula insignis Schübl.
Terebratulina substriata Schlot. sp.
Megerlea Ewaldi Sss. [2])
„ *pectunculoides* Schlot. sp.
Polycyphus nodulosus Goldf. [3])
Acropeltis aequituberculata Ag.
Hemicidaris conoidea Quenst.
Cidaris brevicollis Rolle.
Schlecht erhaltene Sternkorallen.
Apiocriniten-Stiele.

ohne Ausnahme Arten, welche in Schwaben ebenfalls vorkommen und dort der Abtheilung ε, insbesondere der Localität Nattheim entsprechen; ja es sind einzelne darunter, wie *Megerlea pectunculoides* und *Meg. Ewaldi*, welche Prof. Quenstedt [4]) als vorzüglich bezeichnend für diese Schichte hervorhebt. *Terebratulina substriata* ist in Oesterreich sowohl in Nikolsburg als in den Stramberger Schichten zu finden; in Schwaben findet sich die echte *(Terebratula substriata silicea)* nach Quenstedt nur im oberen Gliede ε, während in γ eine kleinere Art auftritt [5]).

Es mag hinreichen, hier die Nikolsburger Vorkommnisse von jenen von Stramberg ausgeschieden zu haben. Ich schweige von den noch weiter unterscheidbaren ober-jurassischen Lagen des Nikolsburg-Polauer Gebirgszuges und will nur erwähnen, dass auch noch eine weisse Kalklage hier vorkömmt, die durch zahlreiche faserige Bruchstücke einer grossen Pinna ausgezeichnet ist, wie solche in noch höheren Abtheilungen des weissen Jura's so häufig auftreten.

Ober-Oesterreich. Herr Peters hat in seiner Abhandlung über die Nerineen dieser Schichten bewiesen, dass die weissen Kalke des Plassen bei Hallstatt mehrere Nerineen-Arten, ein Cerithium, eine Natica und ein Diceras enthalten, welche auch in Stramberg vorkommen [6]). Ferner hat er in dem weissen Oolith vom Sandling bei Aussee *Nerinea Staszicii* Zeuschn. sp. eine der bezeichnendsten Formen der Stramberger Schichten gefunden. Von diesem letzteren Punkte hat Prof. Simony schon vor mehreren Jahren Brachiopoden mitgebracht, unter welchen man *T. Bieskidensis*, *T. Moravica*, *W. Hoheneggeri* und *Rh. Astieriana*, also lauter Arten aus den Stramberger Schichten erkennt. In der jüngsten Zeit hat der unermüdliche Sammler, Hofrath Fischer aus München, am Pirgl am Wolfgang-See ebenfalls in einem weissen Kalk Nerineen, worunter *Ner. Staszicii*, mit Fragmenten von Diceraten und abgerollten Astrocoenien gefunden.

Gegend von Görz. Nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn D. Stúr ist derselbe bei seinen Begehungen im Jahre 1856 im Gebiete des Isonzo, nord-östlich von Görz, am Hoch-Plateau des Tarnowaner Waldes und des Lasček [7]) auf eine bedeutende und sehr mächtige Partie von weissen Kalksteinen gestossen, welche in petrographischer wie in paläontologischer Beziehung diesen Schichten entsprechen [9]).

Von Versteinerungen fanden sich hier:

Nerinea Staszicii Zeuschn. sp.
„ *Haueri* Pet.
Diceras (Fragmente)
Terebratula formosa Sss.
„ eine unbestimmbare Art.

Doch sind diese Stücke nur als Seltenheiten und in der grossen Masse des Kalkes zerstreut gefunden worden.

---

[1]) *Sitzungsberichte der k. Akademie*, 1855, Bd. XV, S. 521.

[2]) So nenne ich, nach dem berühmten Paläontologen Berlin's, die „*Meg. pectunculus* von Nattheim," welche sich durch mancherlei zum Theil auffallende Merkmale von der echten *Meg. pectunculus* unterscheidet. Dieser Unterschied ist auch von Herrn Quenstedt vortrefflich aufgefasst worden. (Vergl. *T. pect. epsilon Quenst.*)

[3]) Die Radiaten nach Herrn Rolle loc. cit.

[4]) Der Jura, S. 742, 744.

[5]) Ausführlicheres bei der Beschreibung dieser Art.

[6]) *Sitzungsber. d. kais. Akad.* Bd. XVI, 1855. Der Plassen bildet eine mächtige Kalkmasse, welche an den Holzschlägerstuben am Wege vom Salzberge in's Gosau-Thal von lichtrothen Crinoidenkalken mit Fragmenten von Ammoniten unterlagert wird. Die ganze jurassische Masse ruht auf dem Salzgebirge, ohne von demselben durch Trias- oder Liasgesteine getrennt zu sein und ist auf jeden Fall nach dem Aufbruche dieser antiklinischen Linie abgelagert.

[7]) Vlatzeck *die Gen.-Quartierm. Stabskarte.*

Friaul. Herr Bergrath Fötterle hat im selben Jahre bei Polcenigo im Friaul, nordwestlich von Udine, am Ost-Abhange des Mte. Cavallo grünlich-graue, conglomeratähnliche Kalke und weisse, etwas oolithische Kalke gefunden; nach der Bestimmung des Herrn Peters sind die darin vorkommenden Arten:

Nerinea Bruntrutana Thurm. | *Nerinea pyramidalis* Mst.
„ *Moreana* Orb. |

drei Arten, die eben so am Plassen, als auch an den typischen Punkten der Stramberger Schichten vorkommen. Dieselben Schichten sollen sich auch am West-Ufer desselben Gebirgsstockes, unmittelbar am Ufer des Lago di Sta. Croce wiederholen, wo auch ganz ähnliche Gesteine der Kreideformation mit ihnen vorkommen und in früherer Zeit von italienischen Geologen mit ihnen verwechselt worden zu sein scheinen [1]).

Banat. Unter den Stücken, welche Kudernatsch einst im Banat sammelte und mir zur Bestimmung übergab, befand sich auch ein Exemplar der *Waldh. magadiformis* aus dem Tunnel von Gerlischtje bei Steierdorf im Banat, welches das Auftreten der Stramberger Schichten an diesem Punkte andeutet.

Serbien. Endlich hat Herr v. Hauer [2]) *Nerinea Staszicii* in dem weiss und röthlich marmorirten Kalksteine von Maidanpeck unter der Stariska in Serbien nachgewiesen.

Aus diesen Angaben geht hervor, dass der grosse Reichthum an Brachiopoden in diesen Schichten der Hauptsache nach auf die Vorkommnisse der Gegend von Inwald und Stramberg beschränkt sei, während in allen südlicher gelegenen Punkten die Nerineen es sind, welche durch ihre Häufigkeit diese Schichte kennzeichnen. In der Regel bieten nun die Nerineen führenden Kalke ein eigenthümliches Aussehen, indem sie ganz aus grösseren und kleineren Rollstücken von Kalk, von Korallen und Conchylienfragmenten bestehen, welche weiss sind und von einem eben so weissen Bindemittel gehalten werden. In diesen entweder oolithischen oder aus Rollstücken zusammengebackenen Gesteinen scheinen Brachiopoden nur selten vorzukommen.

Gewisse Nerineen und gewisse Brachiopoden scheinen sich gegenseitig fast auszuschliessen, — eine Thatsache, welche z. B. Herr Zeuschner in Inwald deutlich beobachtet hat [3]), wo man in früherer Zeit in überwiegender Menge Gastropoden, einige Acephalen und Korallen fand, während, als im Laufe der Zeit die Brüche um einige Klafter tiefer gerückt waren, viele Brachiopoden und Diceras gefunden wurden. Ueber Stramberg liegen mir in dieser Beziehung wohl Andeutungen, aber keine näheren Beobachtungen vor.

Nach dem jetzigen Stande der Untersuchungen nun scheint es mir jedoch nicht gerathen, hier zwei gesonderte Stockwerke zu unterscheiden. Die nerineenreichen Lagen mögen eben nur eine durch besondere physikalische Verhältnisse hervorgerufene Abänderung sein. Sie bieten in ihrem petrographischen Charakter eine ganz erstaunliche Aehnlichkeit mit den Nerineen- und Diceraten-Kalken der Gegend von St. Mihiel und Commercy, welche nach den Berichten der dortigen Geologen nur in einem beschränkten Bezirke auftreten [4]).

II. GEOGNOSTISCHER HORIZONT.

Es ist bekannt, dass an dem südlichen Uferrande des central-europäischen Festlandes der Jurazeit in der Unterregion des weissen Jura's eine Lage weisser, oft mergeliger oder mit Mergeln wechsellagernder Kalksteine auftritt, welche an den meisten Punkten, z. B. im Aargau, am Randen bei Schaffhausen, dann durch ganz Würtemberg nach Franken hin sich durch einen grossen Reichthum an Scyphien mit Schaaren von *Rh. lacunosa* auszeichnet. Man hat diese Lage weissen Jura γ, Spongiten- oder Scyphienkalk, auch Oxfordkalk genannt; einige schweizer Geologen haben ihm den Namen „Argovien" oder „Aargauer Schichten" gegeben. Sie ist in unseren Alpen nicht bekannt, fehlt in dem jurassischen Gebiete von Nikolsburg und Ernstbrunn in Mähren, tritt aber dafür in Polen und insbesondere in der Gegend zwischen Krakau und

[1]) Leonh. u. Bronn's *Jahrb.*, 1836, p. 88 u. 245.
[2]) *Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anstalt*, 1856, VII, p. 844.
[3]) *Palüontologische Beiträge*, p. 6.
[4]) Hébert, *Les mers anciennes et leurs rivages dans le bassin de Paris*, I, p. 56.

Wielun genau mit demselben Gesteinscharakter und den nämlichen Versteinerungen wieder auf, welche sie im Jura und in Schwaben kennzeichnen [1]).

An mehreren Punkten der Schweiz und Frankreichs, und zwar nicht nur am Südrande des Festlandes, sondern auch jenseits von Dijon im Becken von Paris (Dep. der Yonne, etc.) treten im selben Horizonte Mergel oder selbst Kalke mit zahlreichen Kieselnieren, das *terrain à chailles*, auf [2]). Die Vermuthung liegt nahe, dass durch einen Theil der kieselreichen, von Spongien-Trümmern erfüllten Ablagerungen von Olomuczàn in Mähren oder die an mehreren Punkten Mährens ausgestreuten, vielleicht aus dem Krakau'schen herübergeschwemmten Hornsteinknollen eine ähnliche Vertretung der Scyphienkalke stattfinde. Aber trotzdem, dass diese Hornsteine sicher einige der bezeichnendsten Fossilien der Scyphienkalke enthalten, welche selbst in den „*Chailles*" nicht vorzukommen scheinen *(Meg. pectunculus)*, und trotz der sehr genauen Untersuchungen des Herrn Reuss [3]) und den Mittheilungen des Herrn Melion über diesen Gegenstand [4]), scheint eine endgiltige Entscheidung hierüber im Augenblicke noch nicht möglich zu sein.

Im Jura folgt auf diese Lage der Korallenkalk Studer's, welchem bei Bruntrut, Salins und in der Haute-Saône der Nerineenkalk Thurmann's angehört. Im westlichen Jura ist dieser enge mit dem *terrain à chailles* verwachsen [5]).

Ebenso trifft man am südöstlichen und östlichen Rande des Pariser Beckens in diesem Niveau auf weisse, oft oolithische Kalksteine, reich an Diceraten und Nerineen; die typischen und bekanntesten Localitäten dafür sind die Umgegenden von St. Mihiel und Commercy. Diese sind es, welche man jetzt in Frankreich Corallien nennt [6]).

Beide diese Ablagerungen zusammengenommen bilden den mittleren Jura des Herrn Studer.

Die Fauna der Kalksteine von Stramberg nun besteht, abgesehen von einer sehr grossen Anzahl ihr ganz eigenthümlicher Arten, aus solchen, welche entschieden dem zweiten dieser Glieder, dem französischen Coralrag, dem schweizerischen Korallenkalke entsprechen *(Nerineen, Diceraten, Cardium corallinum, Cardita squamicarina, Terebratula Moravica, etc.)*, und aus anderen, welche eben so entschieden auf die Scyphienkalke des Aargau's und Schwabens hindeuten *(Terebratula nucleata, Rhynchonella lacunosa, sparsicosta, strioplicata etc.)*. Es scheint daher, dass diese Kalksteine eine eigenthümliche Abänderung dieses Theiles der Juraformation darstellen, gebildet unter Verhältnissen, welche sowohl gewissen Thieren der Scyphienbänke, als auch solchen der Nerineenschichten entsprechen. Mit dem *terrain à chailles* scheint weniger Uebereinstimmung zu herrschen.

Es gibt wohl, wie schon erwähnt wurde, einige Thatsachen, welche darauf hindeuten, dass Ammoniten und Brachiopoden in den tieferen, die Nerineen dagegen in den höheren Lagen dieser Kalksteine häufiger seien, so dass die tieferen Lagen vielleicht einen mehr pelagischen Charakter an sich trügen, die oberen den Korallenkalken der Maas ähnlicher wären, was nicht zu übersehen ist. An eine Trennung des Complexes ist aber darum doch für jetzt nicht zu denken.

Natürlich kann erst eine Untersuchung der übrigen Thierclassen diese Parallele bestätigen oder modificiren.

Die Beziehungen der Stramberger Kalksteine zum sogenannten Klippenkalk zu studiren, ist gewiss eine der interessantesten Aufgaben, welche sich den im heurigen Jahre das nördliche Ungarn bereisenden kaiserl. Reichsgeologen darbieten wird. Mehrere Ammoniten und *Terebratula diphya* sind diesen beiden Bänken sicher gemeinschaftlich, und die Lagerungsverhältnisse, soweit sie bisher bekannt, scheinen für die vor vierzehn Jahren von Herrn Beyrich so scharfsinnig vertheidigte Annahme zweier mehr oder weniger von einander getrennter Jurabecken in jener Gegend zu sprechen, wo dann die Stramberger Schichten in der südlichen Region den Scyphienschichten der nördlichen Region entsprechen könnten, mit denen sie viele Arten gemeinschaftlich haben.

---

[1]) Siehe insbesondere die vortreffliche Schilderung von Beyrich in Karsten's Archiv, XVIII, 1844, p. 59. Herr Beyrich hat die Güte gehabt, mir die von ihm in Wielun gesammelten Brachiopoden mitzutheilen.

[2]) Oppel, *Der Jura*, p. 615.

[3]) *Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anstalt*, 1854, IV, p. 680.

[4]) Ebendaselbst, 1852, II Bd., III, p. 1 u. an and. Orten.

[5]) *Geologie der Schweiz*, II, p. 260.

[6]) Buvignier, *Statistique géol. du dep. de la Meuse*. p. 280, Hébert, *Les mers anciennes etc.*, p. 55 etc.

Es ist sicher, dass die Scyphienkalke zwischen Krakau und Wielun auf dem blauen Letten liegen, welcher der schlesischen Juraformation so eigenthümlich ist. Sehr deutliche Profile hiefür sind in den Eisenbahn-Einschnitten bei Wodna, westlich von Trzebinje im Krakauischen zu sehen, und in denselben Einschnitten folgt bei Balin unter dem Letten ein Eisen-Oolith mit *Amm. macrocephalus* und einem ausserordentlichen Reichthume von Petrefacten aus dem braunen Jura, welche jedoch mit Ausnahme einiger weniger ganz neuer Formen sämmtlich aus Frankreich, England oder Schwaben bereits bekannt sind [1]). Dieses schöne Profil zeigt gerade den für diese Frage interessantesten Theil der Juraformation mit grosser Klarheit; ich habe dasselbe aufmerksam begangen und darin eben so wenig eine Spur des Klippenkalkes gefunden, als die ausgezeichneten Geologen, welche in den letzten Decennien diese Gegend untersucht haben.

Andererseits habe ich bereits erwähnt, dass in der südlichen Region, und zwar zu Nikolsburg in Mähren, die Stramberger Schichten von Kalken und Mergeln überlagert werden, in denen die Petrefacten von Nattheim vorkommen, und dass sie am Plassen bei Hallstatt sich in einem höheren Niveau befinden, als gewisse rothe Crinoïdenkalke, welche entweder dem Klippenkalke von Rogoznik vollkommen gleichzustellen sind, oder ihm doch jedenfalls ausserordentlich nahe stehen, während in dieser ganzen Region, die den grössten Theil unseres Kaiserthumes umfasst, alle die drei oben angeführten Glieder, der Scyphienkalk, der blaue Letten und der Eisen-Oolith von Balin noch nicht aufgefunden sind.

Die merkwürdigen Eigenthümlichkeiten der Jurabildungen in den Alpen im Vergleiche zu jenen, die man die „normalen" zu nennen pflegt, haben schon seit lange die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf sich gezogen. Ausser vielleicht im südlichen Frankreich, treten diese verschiedenen Typen nirgends so nahe an einander, als zwischen Stramberg und Krakau.

Die concentrischen Linien, in welchen sich die einzelnen Stockwerke der Trias- und Juraformation im südwestlichen Deutschland übereinander lagern, deuten offenbar die Umrisse der Küstenlinien an. Diese Erscheinungen sind jenen vollkommen analog, welche Herr Elie de Beaumont [2]) im Paris-Londoner Becken so vortrefflich geschildert hat. Indem man auf einer geologischen Karte diese südliche Littoral-Zone verfolgt, sieht man nördlich davon die einzelnen Inseln des centraleuropäischen Archipels allmälig zu zusammenhängenden Ländermassen sich vereinigen, und es wird klar, dass alle die Gegenden südlich von dieser Basel-Regensburg-Passauer Littoral-Zone, also insbesondere die Alpen, von einem und demselben Meere wie diese Ufer bedeckt gewesen sein und derselben zoologischen Provinz angehört haben müssen. Weit entfernt davon also, das Dasein eines eigenen mittelländischen Meeresbeckens zur Jurazeit zu bestreiten, glaube ich doch hervorheben zu müssen, dass der ganze schweizer, schwäbische und fränkische Jura und auch die Trias dieser Länder ebenfalls dem mittelländischen Becken angehören. Sie repräsentiren in den meisten Fällen die littoralen, oder zuweilen, um mit Hrn. Gressly zu reden, die subpelagischen Vorkommnisse, die Alpen dagegen die mehr pelagischen Bildungen. Nicht die Verschiedenheit zoologischer Provinzen, wie sie jetzt z. B. an den beiden Seiten der Landenge Suez oder Mittel-Amerikas sich findet, sondern lediglich die Verschiedenheit der Lebensbedingnisse in einem und demselben Meeresbecken ist es also, der wir alle die Eigenthümlichkeiten der alpinen Petrefacten zuzuschreiben haben [3]). Die Stramberger Schichten schliessen sich, so weit sie bisher untersucht sind, auch in palaeontologischer Beziehung enger an die subpelagische und Littoralfauna an, als die älteren Secundärschichten der Alpen, und es scheint überhaupt die Uebereinstimmung der pelagischen Glieder der Trias- und Juraformation mit den Littoralbildungen bei den tieferen Lagen der Trias am geringsten zu sein, nach oben hin aber mehr und mehr hervorzutreten. Freilich gilt diess nur ganz im Allgemeinen; viele Untersuchungen sind noch nothwendig, um ein solches Resultat festzustellen, und um zu ermitteln, in wieferne die grosse Mächtigkeit der in der heutigen Alpenregion abgelagerten Massen zu einer Ausgleichung der bedeutenden Tiefe dieses Meeres, und folglich auch zu einer grösseren Gleichförmigkeit unter seinen Bewohnern beitragen konnte, wobei sich zugleich in

---

[1]) Dieser Punkt ist bereits durch mehrere Jahre theils im Auftrage des k. k. Hof-Mineraliencabinetes, theils durch den Hochw. Herrn Bilimek sehr eifrig ausgebeutet worden, und hat mir bis jetzt etwa 130—150 Arten geliefert, welche den Gegenstand einer besonderen Schrift bilden sollen.

[2]) *Explication de la carte géol. de la France*, II, p. 605.

[3]) Es ist wahr, dass zu jener Zeit höchst wahrscheinlich einzelne Theile der Alpen als Eilande aus dem Meere hervorragten, auf die Verbreitung der Seethiere konnten diese aber sicherlich keinen grossen Einfluss ausüben, wie diess schon die Uebereinstimmung der nördlichen und der südlichen Nebenzonen beweist.

Folge der lange andauernden Continental-Hebung, die horizontale Entfernung der Küstenlinie von diesen Regionen verringern musste [1]).

Ob diese Hebung des Landes eine stetige war, oder ob gewisse Störungen in den Küstenbildungen der grossen Discordanz entsprechen, welche man in den ganzen Ostalpen zwischen den liassischen Gesteinen und den Klaus-Schichten sieht, welche in Süd-Frankreich und auf den Balearen Oxford-Schichten unmittelbar auf dem Lias liegen lässt, und möglicher Weise in irgend einem Zusammenhange mit der von Hrn. Hébert im Pariser Becken nachgewiesenen Oscillation steht, das sind Fragen, welche voraussetzen, dass die Geologen Würtembergs neben ihren ausgezeichneten Detail-Beobachtungen auch einer etwas weiteren Anschauungsweise ihre Berechtigung zugestehen, und der östlichen Verbreitung und den Bildungsverhältnissen der einzelnen Schichten, sowie den Lebensbedingungen der Thiere ihre Aufmerksamkeit zuwenden.

III. AUFTRETEN UND VERBREITUNG DER BRACHIOPODEN.

Die Klasse der Brachiopoden tritt in den Stramberger Schichten mit 2 Familien, 7 Sippen und 37 Arten auf, welche sich folgendermassen vertheilen:

Terebratulidae.		*Hinniphoria*	mit 1 Art
Terebratula	mit 15 Arten	*Argiope*	„ 1 „
Terebratulina	„ 2 „	*Rhynchonellidae.*	
Waldheimia	„ 7 „	*Rhynchonella*	mit 9 Arten
Megerlea	„ 2 „		37 Arten.

Ein Blick auf diese Liste zeigt, dass in dieser Fauna die Familie der Terebratuliden (mit 6 Sippen und 28 Arten) ein eben so entschiedenes Uebergewicht über die Rhynchonelliden (mit 1 Sippe und 9 Arten) hatte, wie sie es in den heutigen Meeren besitzt.

Eine dieser 7 Sippen (*Hinniphoria*) ist neu, und ausser den Stramberger Schichten noch nicht beobachtet worden. Die übrigen 6 Sippen sind alle in den jetzigen Meeren noch lebend anzutreffen. *Argiope* wird hier zum ersten Male mit einer recht charakteristischen Form aus der Juraformation angeführt, denn die von Hrn. Eugène *Deslongchamps* dieser Sippe zugezählten Arten aus dem Lias der Normandie sind so eigenthümlich, dass man über ihre generische Stellung kaum ein sicheres Urtheil fällen kann, bevor ihre Brachialvorrichtung bekannt ist [2])

Von den 37 Arten sind 13 auch aus den Juraschichten anderer Länder von verschiedenen Autoren beschrieben worden; die übrigen 24 Arten sind bisher nur aus Oesterreich, und zwar nur aus diesen Schichten bekannt.

1. Die auch aus anderen Ländern bekannten Arten gehören zur Mehrzahl der Aargauer Stufe des Weissen Jura's in der Schweiz, Schwaben und Franken an. Es sind ihrer 8, von denen diess gilt, und zwar:

Terebratula	*bisuffarcinata* Schlot.	*Terebratulina*	*substriata* [3]) Schlot. sp.
„	*subcanalis* Münst.	*Rhynchonella*	*lacunosa* Schlot. sp.
„	*nucleata* Schlot.	„	*strioplicata* Quenst. sp.
„	*reticulata* Schlot.	„	*sparsicosta* Opp.

Dieses Verzeichniss umfasst beinahe alle Brachiopoden, welche Hr. Quenstedt in seinem neuesten Buche [4]) aus dem Weissen Jura γ anführt, wenn man von den Cranien und Thecidien absieht. Von den Fehlenden kommt *Rh. triloboides* wie es scheint schon in Franken nicht mehr vor, und *Meg. pectunculus* und

---

[1]) Buch, im *Bullet. de la soc. géol.* 1845, p. 362.

[2]) *Annuaire de l'Institut des provinces* für 1853 u. 1854; auch meine deutsche Ausgabe von Davidson's *Classific. d. Brachiop.*, p. 61.

[3]) Es scheint mir rathsam, die kleine, runde, feingestreifte Art, welche unter diesem Namen so oft von schwäbischen Paläontologen versendet wird, und welche Herr Quenstedt *Tereb. substriata* γ nennt, von der typischen *T. substriata silicea* zu trennen. Diese letztere, welche ihr Hauptlager höher oben in Nattheim hat, ist es allein, welche in Stramberg vorkömmt, aber in Franken scheint sie auch in dem tieferen Niveau gefunden worden zu sein.

[4]) *Der Jura*, p. 632—639.

loricata sind nicht in den Stramberger Schichten, die erste aber in den Hornsteinen bei Brünn, die andere im polnischen Scyphienkalke gefunden worden.

T. subcanalis dagegen, welche Stramberg und Franken gemeinschaftlich haben, scheint nicht nach Schwaben zu reichen.

Folgende kleine Tabelle wird am besten im Stande sein, die Verbreitung einiger Brachiopoden dieser Zone am Süd-Ufer des central-europäischen Festlandes zu veranschaulichen:

	Jura	Schwaben	Franken	Mähren	
Waldheimia nov. sp.	———	?	. . . . .	. . . . .	
Terebratulina Quenstedti	———	———	. . . . .	. . . . .	*T. substriata* γ Quenst.
Rhynchonella triloboides	———	———	. . . . .	. . . . .	
Megerlea pectunculus	———	———	———	. . . . .	Hornsteine um Brünn.
„ *loricata*	———	———	———	. . . . .	Scyphienkalk von Krakau-Wielun; Olomuczán.
Terebratula bisuffarcinata	———	———	———	———	„ „ „
„ *nucleata*	———	———	———	———	
Rhynchonella lacunosa	———	———	———	———	Scyphienkalk von Krakau.
„ *sparsicosta*	———	———	———	———	
Terebratula reticulata	. . . . .	———	———	———	Olomuczán, Scyphienkalk von Krakau.
Rhynchonella strioplicata	. . . . .	———	———	———	
Terebratulina substriata	. . . . .	?	———	———	Hauptlager in ε in Schwaben; Nikolsburg.
Terebratula subcanalis	. . . . .	. . . . .	———	———	

Rhynch. Astieriana scheint in Würtemberg einem etwas höheren Niveau anzugehören, an der Maas jedoch kommt sie im *terrain corallien* an jenen Punkten vor, welche eine so auffallende Aehnlichkeit mit unseren Bildungen haben.

Terebratula Moravica, in Frankreich unter dem Namen *T. Repeliniana* bekannt, bildet ein weiteres Bindeglied mit diesen französischen Ablagerungen. Sie wird von Studer aus dem Korallenkalke der Schweiz angeführt, scheint jedoch in Würtemberg und Baiern noch nicht gefunden zu sein.

Terebratula diphya, welche zu wiederholten Malen in Stramberg selbst und in Koniakau von Hrn. Hohenegger gefunden worden ist, gehört in Oesterreich jedenfalls zweien Schichten an.

Rh. spoliata, welche hier zum ersten Male beschrieben wird, scheint auch in den Jura-Schichten Südfrankreich's mit *T. diphya* vorzukommen.

Rhynch. subvariabilis endlich, die dreizehnte der auch anderswo her bekannten Formen, ist eine Art aus dem englischen Kimmeridge-Thone. Die Eigenthümlichkeiten ihrer Sculptur lassen an der Uebereinstimmung kaum zweifeln.

Es ist merkwürdig, dass einzelne dieser Arten, u. z. *Tereb. nucleata, T. subcanalis, Rh. lacunosa* und *Rh. strioplicata,* hier weitaus grössere Dimensionen erreichen als anderswo, während andere wie *Rh. sparsicosta* und *Terebratulina substriata,* dieselben nur wenig überschreiten. *Rh. lacunosa* und *T. reticulata* treten nur in besonderen Spielarten auf.

2. Die bisher nur aus Oesterreich bekannten Arten sind 24 an der Zahl, und unter diesen befinden sich viele der grössten und häufigsten. Eben so wenig als in Franken oder Schwaben, sind sie in den Scyphienkalken Krakau's, oder in den mährischen Hornsteinen gefunden worden; doch scheinen es gerade sie zu sein, welche in Oesterreich die grösste horizontale Verbreitung haben, — ganz wie man diess auch z. B. bei *Nerinea Staszicii* sieht.

Diese 37 Brachiopoden-Arten scheinen nicht alle gleichförmig in der ganzen Mächtigkeit der Stramberger-Schichten vertheilt zu sein. Es ist früher schon die Beobachtung des Hrn. Zeuschner angeführt worden, dass man in früherer Zeit in Inwald in überwiegender Menge Gastropoden (insbesondere Nerineen), einige Acephalen und Korallen gefunden habe, während jetzt in einem wenig tieferen Niveau Brachiopoden in grosser Menge und Diceraten erscheinen. Betrachtet man nun die Reihe von 11 Brachiopoden, welche hier unmittelbar unter den Nerineen gefunden sind, so findet man darunter mit Ausnahme von *Rh. lacunosa* keine einzige jener 8 Arten, welche Stramberg, Koniakau und andere Punkte mit den Aargauer Schichten gemeinschaftlich haben, sondern es sind die einzigen 2 schon bekannten Arten, die sich dort finden, *T. Moravica* und *Rh. Astieriana,* also jene, welche auch dem französischen Corallien angehören. Diese acht Arten scheinen in einem tieferen Niveau, wo auch Cephalopoden zu finden sind, hauptsächlich zu Hause zu sein; die Arten aus dem Corallien, obwohl auch unten zu finden, dürften im mittleren, und die Nerineen im höchsten Theile am häufigsten sein. Auch am Sandling bei Aussee kommen

in der Nähe der Nerineen wohl die beiden französischen, aber keine der Arten aus den Scyphien-Bänken vor.

Schichten, welche Petrefacten aus den französischen Corallien, ja sogar eine Art aus dem englischen Kimmeridge-Thone *(Rh. subvariabilis)* enthalten, kommen also in Mähren unter den Aequivalenten von Nattheim vor, und grenzen sich gegen diese ab, während es nach unten hin bis heute nicht möglich ist, eine sichere Grenze gegen solche Schichten zu ziehen, welche bezeichnende Arten aus den Scyphien-Bänken aufweisen.

Die Aehnlichkeit mancher dieser Arten mit Vorkommnissen der unteren Kreideschichten hat zu wiederholten Malen Verwechslungen mit denselben in den geologischen Schriften der Hrn. Hohenegger und Zeuschner herbeigeführt, und so hat der letztere noch im J. 1856 in seiner „*Geologia do Latwego pojeçia zastósow*" pag. 233, unter den ihm damals aus dieser Stufe bekannt gewesenen Brachiopoden auch *T. faba* Sow. angeführt. Da jedoch die Irrigkeit dieser Bestimmungen seither allseitig zugegeben ist, glaube ich sie nicht besonders nachweisen zu müssen.

Diese zerstreuten Listen übergehend, will ich nur zwei Schriften anführen, welche ganz speziell die Beschreibung von Brachiopoden aus diesen Schichten betreffen. Die erste ist:

1845. Glocker, E. F., *Bemerkungen über einige Terebrateln aus dem Jurakalk Mährens und Ungarns.* Act. Acad. Leop. Car. XXI. p. 193, tab. XXXV. Diese Schrift bezieht sich hauptsächlich auf drei Arten, welche aber durch gute Abbildungen verdeutlicht sind. Die erste wird als *Terebratula longirostris* Nilss. subspecies *Moravica* Glock. angeführt, und da ich dachte, die Bezeichnung subspecies sei ein Beweis, dass der Verfasser die Selbstständigkeit dieser Form bis zu einem gewissen Grade anerkannt, habe ich diesen Namen den späteren, ohne Rücksicht auf diese ältere Publication eingeführten Benennungen vorgezogen, und nenne die Art *T. Moravica* Glock. — Aehnlich verhält es sich mit der zweiten, meiner Meinung nach ebenfalls selbstständigen Art: *Terebratula perovalis* Sow., subspecies *insignis*, varietas *Tichaviensis* bei Glocker, welche schon früher vom Verfasser als *T. insignis* var. *Tichaviensis* [1]) war beschrieben worden, und seitdem ziemlich allgemein *T. insignis* genannt wurde; diese erscheint hier als *T. Tichaviensis* Sss. Die dritte Art, welche Herr Glocker schildert, ist *T. diphya.*

1857. Zeuschner, L.: *Paläontologische Beiträge zur Kenntniss des weissen Jurakalkes von Inwald bei Wadowice.* Aus den Abh. der böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 19 p. u. 4 Taf.

Diese neueste Schrift des Hrn. Zeuschner ist weitaus das Ausführlichste, was bisher über die Brachiopoden dieser Gebirgsstufe in Oesterreich veröffentlicht wurde, und enthält 13 Arten, von denen 5 hier unter derselben Bezeichnung wieder erscheinen. Meine Auffassung unterscheidet sich nämlich dadurch von jener des Verfassers, dass ich *Rhynch. subdepressa* Zeuschn. für gleichbedeutend mit *Rh. Astieriana* Orb. — die als *T. insignis* Schübl. aufgeführte, für eine von dieser verschiedene selbstständige Art halte — *T. Noszkowskiana* Zeuschn. mit *T. Moravica* Glock. zusammenfällt, — *Terebratella repanda* Zeuschn. nach meiner Ansicht am besten bei Terebratula steht und ich *T. magadiformis* Zeuschn. und *T. Czapskiana* Zeuschn. als untergeordnete Abänderungen einer und derselben Waldheimia ansehe. Endlich habe ich auf die Verwendung der Benennungen *T. cyclogonia* und *T. pycnostictus* Zeuschn. leider verzichten müssen, da es mir nicht gelungen ist, in Bezug auf manche wichtige Merkmale den Text mit den Abbildungen, und beide mit meinen Exemplaren in Einklang zu bringen. Uebrigens muss anerkannt werden, dass Herr Zeuschner hier in seiner *Terebratula immanis* die grösste Terebratel bekannt gemacht hat, welche bisher aufgefunden worden ist.

Leider wird die ganze Schrift durch die Unbilligkeit getrübt, mit welcher in der Vorrede die Bemühungen zweier unserer trefflichsten Forscher beurtheilt werden. —

Das sehr reiche Materiale, welches den folgenden Beschreibungen zu Grunde liegt, ist in mehreren Sammlungen zerstreut. Der grösste Theil davon befindet sich, wie schon erwähnt wurde, in der Sammlung des Hrn. Hohenegger in Teschen. Viele Stücke werden in den öffentlichen Sammlungen von Wien, und zwar im k. k. Hof-Mineraliencabinete und der k. k. geologischen Reichsanstalt aufbewahrt, welchen die Früchte der, von dem hochw. Caplan Prorok zu Neu-Titschein, dem Schulmeister Hrn. Hawranek zu Stramberg und Hrn. J. Sapetza, veranstalteten Aufsammlungen zuflossen. In der letztgenannten Anstalt befinden sich auch alle aus den zerstreuteren Fundorten herrührenden Stücke, welche von den

[1]) *Act. Acad Leop. Car. XIX.*, p. 681, Tab. 78, f. 1—3.

kais. Reichsgeologen gefunden worden sind. Einige schöne Stücke endlich stammen aus der Sammlung des hochw. Herrn Domin. Bilimek zu Wr. Neustadt. —

Zur Vergleichung hat mir Hr. Beyrich die Brachiopoden von Wielun in Polen, Hr. Escher von der Linth jene von Baden und Birmensdorf im Aargau, Hr. Ober-Gerichtsrath Witte jene des Jura's von Hannover, Hr. Eugéne Deslongchamps jene des Corallien von Ecommoy (Sarthe), Hr. Cotteau mehrere Arten aus dem Corallien des Dep. der Yonne, Hr. Ferd. Roemer endlich mehrere von den Originalen der von seinem Bruder aus dem norddeutschen Jura beschriebenen Arten gefälligst mitgetheilt. Diese Suiten haben im Vereine mit den grossen Mengen von schwäbischen und fränkischen Brachiopoden, die sich im kais. Mineralien-Cabinete befinden, einen sehr vollständigen Apparat zum Studium gebildet. Ferner hat Hr. Oppel in Stuttgart die Gefälligkeit gehabt, mir die noch unveröffentlichen Aushängebogen seines Werkes über die Juraformation mitzutheilen, welche sich auf den Weissen Jura beziehen.

Allen diesen Gelehrten und den Leitern dieser öffentlichen Anstalten spreche ich hiemit öffentlich meinen Dank aus.

IV. BESCHREIBUNG DER ARTEN.

Familie: *Terebratulidae.*
Sippe: *Terebratula Llwyd.*

TEREBRATULA BISUFFARCINATA SCHLOTHEIM.

Taf. I. Fig. 1, 2, 3.

1820. Terebratulites bisuffarcinatus Schlotheim, *Petrefactenkunde*, p. 279.
1834. Terebratula bisuffarcinata Zieten, *Die Versteinerungen Würtembergs*, p. 54, Tab. XL, Fig. 3.
1845. „ *biplicata* Zejszner, *Palaeontologia Polska, opis etc.*, Nr. 5, Tab. V, Fig. 1—5.
1852. „ *bisuffarcinata* Quenstedt, *Handbuch d. Petrefactenkunde*, p. 472.
1858. „ „ Quenstedt, *Der Jura*, p. 638, Tab. 79, Fig. 19.

Fundorte: *Koniakau, Stramberg, Ignatius-Berg.* — *Rothe Kalke von Nesselsdorf* (hier etwas grösser).

Diese weitverbreitete Art zeigt in ihren typischen Formen eine länglich ovale Gestalt, welche erst etwa im letzten Drittheil der Länge ihre grösste Breite erreicht. Dabei ist die kleine Klappe nur sehr schwach, die grosse dagegen stark gewölbt; der Schnabel ist voll, stark und herabgebogen; seine ovale Durchbohrung steht fast senkrecht; das Deltidium ist klein, und mehr oder minder versteckt. In der unteren Hälfte der kleinen Klappe tauchen 2 Joche auf, welche nach der Stirn hin divergiren, und nach Aussen durch eine merkliche Depression der Schalenfläche hervortreten, während nach Innen der zwischen ihnen liegende Raum, nur sehr schwach oder gar nicht ausgehöhlt ist. Auf der grossen Klappe ist die Mitte der Stirn oft ziemlich stark producirt, und die einzigen Faltungen, welche man hier bemerkt, bestehen in den sehr seichten Abfällen, welche die producirte Schalenmitte begränzen. Schlotheim hat diese Eigenthümlichkeit der Faltung schon richtig erkannt und treffend bezeichnet, denn er unterscheidet diese Art „durch die beiden erhabenen Wülste der untern Hälfte, ohne Hohlkehlen auf der Oberschale". In der That ist dieses Kennzeichen von nicht geringer Wichtigkeit bei dem Vergleiche der schwierigsten Abtheilung glatter Terebrateln, den sogenannten Biplicaten. Man ist dadurch im Stande diese Abtheilung in zwei Gruppen zu lösen, deren eine die auf beiden Klappen gefalteten Verwandten der *T. biplicata* und *T. globata*, die andere dagegen Gestalten wie *T. bisuffarcinata* und *T. dorsoplicata*[1]) umfasst. —

L. v. Buch hat diese Art mit *T. perovalis* Sow. vereinigt; Bronn zieht sie auch in der dritten Auflage der „Lethaea" noch zu *T. biplicata*[2]).

Es liegt mir von *T. bisuffarcinata* ein sehr reiches Materiale aus Deutschland, der Schweiz und Frankreich vor, das mir erlaubt, die einzelnen Abänderungen derselben weiter zu verfolgen. Die typischen

---

[1]) Vergl. *Bullet. de la soc. géol. de Normandie*, 1856, vol. I, p. 97.
[2]) Bd. II, p. 175.

Formen (etwa wie Fig. 1) sind insbesondere in Würtemberg und Franken zu Hause (Weisser Jura γ von Wössingen, Urach, Lochen, Neresheim, Bopfingen und Juradolomite von Neresheim und von Muggendorf, verkalkt und verkieselt zu Amberg und Streitberg), doch finden sie sich ganz ebenso am Randen bei Schaffhausen, zu Baden im Argau und im Corallien von Malain bei Dijon. Von Birmensdorf im Aargau hat mir Hr. Escher v. d. Linth eine kleinere Abart mitgetheilt, welche jedoch sicherlich nicht specifisch verschieden ist, und nach seiner Angabe in einem etwa 250 Schuh tieferen Niveau vorkommt, als die typischen Gestalten von Baden.

Aus dem Weissen Jura ε von Ulm habe ich eine grosse, schöne Terebratel erhalten, welche aber länger, schlanker und mehr seitlich zusammengedrückt ist, dabei eine gewölbtere Dorsalklappe und eine grössere Schnabelöffnung hat, als man sie sonst bei *T. bisuffarcinata* zu sehen pflegt. Diese Varietät, welche vielleicht als eine eigene Species betrachtet werden sollte, kommt auch im Oxfordien von Maçon vor.

D'Orbigny vereinigt *T. bisuffarcinata* im *Prodrôme* (I, p. 344) mit *T. bicanaliculata*, und stellt sie in's Callovien, ein Irrthum, dem wahrscheinlich eine Verwechslung mit *T. dorsoplicata* zu Grunde liegt. Quenstedt weist ihr den Weissen Jura γ mit den Spongiten als Lager an. In England fehlt diese Art eben so wie die meisten Petrefakten, von denen sie in Schwaben begleitet wird. — Eine sehr ähnliche Gestalt ist von Sowerby aus Ostindien beschrieben worden.

T. bisuffarcinata ist eine der wenigen Arten, welche den rothen mergligen Kalken von Nesselsdorf und den weissen Stramberger Kalken gemeinschaftlich sind. Die Nesselsdorfer Exemplare sind zwar grösser als jene aus den eigentlichen Stramberger Schichten, doch tritt die Art hier im Allgemeinen in denselben Dimensionen auf wie in Schwaben. In Stramberg und am Ignatiusberge ist die kleine Varietät Fig. 3 viel häufiger als die typischen Formen.

TEREBRATULA SIMPLICISSIMA ZEUSCHNER.

Taf. I. Fig. 4, 5, 6.

1857. Terebratula simplicissima Zeuschner, *Paläontologische Beiträge etc., p. 13, Tab. IV, Fig. 1,a—4,a.*

Fundorte: *Inwald, Koniakau, Willamowitz, Stramberg.*

Der Umriss der kleinen Klappe ist regelmässig oval, und keinerlei Faltung unterbricht ihre gleichförmige Wölbung. Alle Kanten liegen fast genau in derselben Ebene; die Wölbung beider Klappen ist ziemlich bedeutend, jene der Bauchklappe zuweilen noch etwas stärker als die der Rückenklappe. Der Schnabel ist nicht hoch und im Alter auf keine Weise von der übrigen Schalenfläche gesondert; man sieht auch gar keine Spur von Schnabelkanten. Die Oeffnung für den Haftmuskel liegt schief gegen die Axe des Gehäuses und ist verhältnissmässig klein; ihr unterer Rand wird öfters von einer verdickten Lippe umgeben. Das Deltidium ist klein, halb versteckt. Leichte Zuwachsstreifen umziehen beide Klappen.

Die eiförmige Gestalt des Gehäuses, die gerundete, zuweilen etwas angeschwollene Schnabelgegend und die kaum gekrümmten Kanten lassen diese Art von allen mit ihr vorkommenden Brachiopoden unterscheiden; sie ist nicht eben selten und erreicht eine stattliche Grösse. Das Taf. I, Fig. 4 abgebildete, 37 Millim. lange Stück, ist bei weitem noch nicht das grösste. Bei Willamowitz hat man eine etwas schmalere Varietät (Fig. 6) gefunden.

TEREBRATULA BILIMEKI SUESS.

Taf. I. Fig. 7, 8, 9.

Fundorte: *Koniakau, Stramberg, Ernstbrunn.*

Die Rückenklappe, nur wenig breiter als lang, hat einen beinahe kreisförmigen Umriss, und nur in seltenen Fällen bemerkt man bei alten Individuen die Andeutung eines gleichseitigen Pentagons, dessen eine Spitze in den Scheitel dieser Klappe fällt. Die Kanten liegen bei jungen Exemplaren immer, bei alten fast immer in derselben Ebene; nur zuweilen zeigen sie in der Profilansicht eine leichte Schweifung in der Schlossgegend, und heben sich dann auf kaum merkbarer Weise gegen die Stirn zu, ohne jedoch je

irgend eine Unterbrechung in der sehr gleichförmigen und nie bedeutenden Wölbung der Klappen zu veranlassen.

Der Schnabel ist niedrig; die sehr kleine Durchbohrung für den Haftmuskel hebt sich kaum oder gar nicht vom Scheitel der Rückenklappe, und das kleine Deltidium bleibt auf diese Weise fast ganz versteckt; Schnabelkanten fehlen. — Die Wölbung des ganzen Gehäuses ist, wie gesagt, sehr mässig, an der grossen Klappe meistens etwas bedeutender als an der kleinen. Der grösste Querdurchmesser geht etwa durch die Mitte des Gehäuses.

Diese meistens mehr oder minder münzenförmige Art erinnert ein wenig an *Terebratula carnea* Sow., welche der Kreideformation angehört, unterscheidet sich von derselben aber durch den Mangel des für jene so bezeichnenden, tief ausgehöhlten Deltidium's; auch scheint die Durchbohrung hier nie gar so fein zu sein als bei der Kreide-Terebratel. — Von *T. simplicissima*, der einzigen Art aus diesen Schichten, mit denen *T. Bilimeki* etwa verwechselt werden könnte, unterscheidet sie sich durch ihre viel grössere Breite, den kleineren Schnabel, die geringere Wölbung und die meist schärferen Commissuren.

TEREBRATULA FORMOSA SUESS.

Taf. I. Fig. 10—13.

Fundorte: *Inwald, Koniakau, Bobrek, Stramberg, Ignatius-Berg; Hochplateau des Tarnowaner Waldes im Gebiete von Görz.*

Bei ausgewachsenen Individuen ist die kleinere Klappe etwas breiter als lang und, wenn man von ihren Faltungen absieht, von gedrückt kreisförmigem Umrisse. Die Mitte der Stirn erhebt sich zu einem gerundeten Sattel, dem an jeder Seite eine zuweilen sehr tiefe Senkung oder Aushöhlung folgt. Das Profil dieser Klappe zeigt, dass sie sich vom Schlosse weg allmälig in einer sehr regelmässigen Wölbung erhebt, ein wenig vor der Mitte sich wieder senkt, und endlich kurz vor dem Stirnrande sich von neuem zu erheben beginnt.

Die Faltungen der kleinen Klappe sind auch auf der Bauchklappe sichtbar; diese ist eher etwas weniger gewölbt als die erstere, und trägt einen breiten, nicht herabgedrückten Schnabel, dessen Spitze in etwas schiefer Richtung von der ziemlich grossen Oeffnung von quer-ovaler Form abgestutzt wird. Ein breites Deltidium bildet den unteren Rand derselben, und ruht auf dem Scheitel der Rückenklappe.

Sehr oft sind die Exemplare dieser Art in der Weise asymmetrisch ausgebildet, dass sich der Umriss des Gehäuses nach der linken oder rechten Seite hin ein wenig erweitert; auch liegt die Aufwerfung der Stirn nicht immer genau in der Mitte. Diese Verzerrungen sind beinahe bei allen jungen Individuen recht auffallend (Fig. 10), während sie bei den älteren, stärker gewölbten Stücken seltener (Fig. 12) sichtbar sind.

Terebratula formosa nähert sich durch die breite Basis ihres Deltidium's, den Bau des Schnabels, durch ihren Umriss und den Grad der Wölbung der *T. depressa* Lam. (*T. Nerviensis* Arch.) aus den Tourtia-Ablagerungen, unterscheidet sich jedoch von ihr durch eine kleinere Oeffnung, welche weniger horizontal liegt und von minder starken Schnabelkanten begleitet ist, durch die viel stärkere Faltung der Stirngegend und etwas geringere Dimensionen. Ein Dorsal-Septum ist nicht vorhanden; die Commissuren sind stets scharf; bei sehr grossen Exemplaren tritt rings um den Rand eine leichte Aufblätterung der Schale ein. Taf. I, Fig. 13 stellt ein besonders stark gefaltetes Stück von Bobrek dar, welches sich auch durch die geringe Wölbung der kleinen Klappe auszeichnet; Fig. 12 kann dagegen als die typische Gestalt betrachtet werden.

Herr Stur hat im vergangenen Jahre junge Exemplare dieser Art, welche durch ihre Asymmetrie und das breite, hohe Deltidium leicht kenntlich sind, mit Nerineen und Diceraten in einem weissen, oolithischen Kalksteine im Tarnowaner Walde zwischen dem Merzavez und Coronina gefunden.

TEREBRATULA IMMANIS ZEUSCHNER.

Taf. II. Fig. 2.

1856. Terebratula immanis Zejszner, *Geologia do Łatwego pojęcia szastówow*, p. 233 (*nom*).
1857. „ „ Zeuschner, *Paläontol. Beiträge zur Kenntniss des weissen Jurakalkes etc.*, p. 9, Tab. I, Fig. 1,b—4,b; II und III, Fig. 12,b.

Fundorte: *Inwald und Stramberg.*

Die Dorsal-Klappe ist länger als breit und hat einen abgerundet fünfseitigen Umriss mit schmalem Stirntheile; in ihrer unteren Hälfte ist die Mitte mässig aufgeworfen durch den breiten und flachen Sinus der grossen Klappe, welcher seinerseits auch nur im unteren Theile der Schale bemerkbar ist. Die Wölbung ist ziemlich bedeutend, an beiden Klappen fast gleich stark; ihr Maximum gehört stets der oberen Hälfte des Gehäuses an. Der Schnabel ist breit, etwas angeschwollen, und vorne nur mit einem niedrigen und wie es scheint flach convexen Deltidium versehen. Zuwachslinien treten auf beiden Klappen stark hervor; der untere Theil der Commissuren ist in der Regel etwas aufgeblättert.

Die bedeutende Grösse, der gerundete Umriss, der starke Schnabel und die aufgeblätterten Ränder verleihen dieser Art ein stattliches, etwas schwerfälliges Aussehen. In Inwald, woher sie Herr Zeuschner zuerst beschrieb, erreicht sie eine bedeutende Grösse, denn sie wird nach diesem Autor dort 84 Mm. lang und 75 Mm. breit bei einer Dicke von 50 Mm. Sie übertrifft also dort in ihren Dimensionen alle andern bekannten Terebrateln. — In Stramberg ist sie höchst selten und scheint sie auch nicht so gross zu werden wie in Inwald; das grösste Stück, welches ich von daher kenne, ist hier abgebildet und misst nur 70 Mm. in der Länge, bei einer Breite von 60 und einer Dicke von 41 Mm.

T. immanis steht unter den mir bekannten Terebrateln der eben beschriebenen *T. formosa* noch am nächsten, unterscheidet sich jedoch durch die verhältnissmässig geringere Breite, den gedrungenen, etwas gedrückten Schnabel und die geringere Schweifung der Stirn. — Es sind mir die Aehnlichkeiten unbekannt, welche nach Herrn Zeuschner zwischen dieser Art und der von mir aus den Kössener Schichten beschriebenen *Terebratula gregaria* bestehen sollen, welche letztere eine der typischen Formen aus der Gruppe der Biplicaten ist, und sich, wie ich vor einiger Zeit bemerkt habe, durch eine schwache innere Längs-Leiste in dem oberen Theile der grossen Klappe von ihren Verwandten unterscheidet.

Fast möchte ich vermuthen, dass *T. cyclogonia* Zeuschner (a. a. O.) einen Jugendzustand dieser grossen Art repräsentire.

TEREBRATULA HAIDINGERI HOHENEGGER in M. S.

Taf. II. Fig. 1.

Fundorte: *Bolrek, Willamowitz und Zeislowitz. — Zweifelhafte Fragmente von Koniakau und vom Ignatius-Berge.*

Eine grosse, runde, ziemlich flache Form mit aufrecht stehendem Schnabel. — Der Umriss der kleinen Klappe nähert sich sehr dem Kreise, doch wird die Länge von der Breite stets ein wenig übertroffen. Schloss-, Rand- und Stirnkanten gehen vollständig in einander über und sind nicht zu unterscheiden; alle liegen sie genau in derselben Ebene und von Bucht oder Sattel ist an keiner Klappe auch nur eine Spur zu bemerken.

Beide Klappen sind in gleichem Masse und beide im Verhältniss zur Grösse des Gehäuses nur sehr flach gewölbt; der Schnabel der Ventral-Klappe steht fast aufrecht und trägt an seinem nur sehr wenig nach vorne geneigten Ende eine verhältnissmässig kleine Oeffnung für den Haftmuskel, von deren unterem Rande ein hohes, etwas convexes Deltidium bis an den Scheitel der Rückenklappe herabreicht. Man bemerkt zuweilen eine leichte Andeutung von Schnabelkanten; ein Dorsal-Septum ist nicht vorhanden.

Diese Art erinnert in vielen Stücken an *Terebratula tetragona* Pusch (nicht Roem.) in Polen's Paläontologie, p. 23, Taf. IV, Fig. 9 aus dem dolomitischen Jurakalke der Umgegend von Czenstochau; doch spricht die Beschreibung von einem mehr quadratischen Umrisse und ist namentlich die nach einem Steinkerne entworfene Zeichnung so unvollständig, dass ein schärferes Vergleichen unmöglich ist. Ich habe den Namen unter welchem mir diese Art von Herrn Hohenegger mitgetheilt wurde, beibehalten, da die obersilurische *Terebratula Haidingeri* Barr. in die Familie der Spiriferiden gestellt werden muss.

Die Länge des grössten bisher aufgefundenen Stückes beträgt 75, die Breite 68, die Dicke aber nur 38, die Länge der kleinen Klappe 64 Mm.; die mittlere Länge der kleinen Klappe der übrigens seltenen Exemplare mag 50—55 Mm. messen. Die Schale selbst ist dünn.

TEREBRATULA MORAVICA GLOCKER.

Taf. II. Fig. 4—6.

1845. Terebratula longirostris Nilss. subspecies: *Moravica* Glocker, *Nova Acta Acad. caes. Leop. Car.* vol. XXI, p. 497, Tab. 35, Fig. 1—8.
1850. „ *Repeliniana* Orbigny, *Prodrôme de Paléont. strat.* II, p. 25.
1853. „ „ Gray und Woodward: *Catalogue of the Mollusca of the Brit. Mus.* IV., Brachiop. p. 30.
1856. „ „ Cotteau, *Paléontologie de l'Yonne*, p. 137.
1856. „ *Noszkowskiana* Zejszner, *Geologia do Łatwego pojęcia zastosow*, p. 233 *(nom)*.
1857. „ „ Zeuschner, *Palaeontol. Beiträge etc.* p. 14, Tab. IV, Fig. 1, d—7, d.

Fundorte: *Inwald, Chlebowitz I und II, Janowitz, Kozebenz, Koniakau, Willamowitz, Stramberg, Ignatius-Berg; Sandling bei Aussee.*

Die kleine Klappe ist länglich oval, bei kleinen Exemplaren flach, bei den meisten mässig und gleichförmig gewölbt (Fig. 6), bei einigen grossen Stücken aber oben gewölbt, und weiter unten durch eine leichte Aufwerfung des Stirnrandes in der Profil-Ansicht etwas ausgeschweift (Fig. 3). Die grosse Klappe ist weit stärker gewölbt; tritt die Stirn vor, so ist sie vorne sehr wenig eingesenkt; ein eigentlicher Sinus zeigt sich nie. Die Commissuren sind bei Exemplaren mit flacher Dorsalschale scharf, mit dem Zunehmen der Wölbung werden sie stumpfer, und das grosse Stück Fig. 3 hat ringsum ganz stumpfe Ränder.

Der Schnabel ist ausserordentlich hoch; seine stets ganz auffallende Entwicklung zeichnet diese Art vor allen übrigen Terebrateln aus. Bei kleinen Stücken liegt er oft nach rückwärts (Fig. 7) oder steht senkrecht (Fig. 8), während er bei grösseren Individuen sich immer mehr oder weniger nach vorne krümmt (Fig. 6). Uebrigens steht seine Länge nicht immer im gleichen Verhältniss zur Länge des Gehäuses, wie ein Blick auf Fig. 3 und 5 lehrt. Mit der Krümmung des Schnabels wechselt natürlicherweise auch die Lage der Oeffnung für den Haftmuskel, die bald gerade nach oben, bald mehr oder minder nach vorne gekehrt ist. Ein ziemlich breites, convexes Deltidium ist an der Vorderseite des Schnabels sehr deutlich sichtbar; bei manchen Individuen besitzt es in der Mitte seiner Länge nach einen erhabenen Wulst. Schnabelkanten fehlen; in einzelnen, seltenen Fällen ist der Schnabel seitlich verzogen.

Da kein Septum in der Mitte der Rückenklappe vorhanden ist, zählen wir diese Art nicht zu den Waldheimien, sondern zu den echten Terebrateln. — Manche Stücke zeigen Spuren von feinen und zahlreichen, dunkleren, radicalen Farbenstreifen. Bei grösseren Individuen treten ziemlich scharf abgesetzte Zuwachsstreifen hervor, namentlich in der Nähe des Randes.

Diese Art erreicht eine Länge von 72 Millim.; die abgebildeten Stücke sind also noch nicht die grössten. Die beiden als Fig. 7 und 8 abgebildeten Stücke stellen die abweichenderen Formen mit flacher Dorsalklappe und zurückstehendem Schnabel dar; vielleicht bilden sie eine selbstständige Art.

Diese Art ist, wie ich schon in der Einleitung erwähnt habe, zuerst im Jahre 1845 von Glocker beschrieben und sehr gut abgebildet worden. Glocker betrachtete sie als eine Subspecies der *T. longirostris* aus der Kreideformation; ich stehe nicht an, den älteren, von diesem Autor vorgeschlagenen Namen den neueren von d'Orbigny und Zeuschner ohne Rücksicht auf diese ältere Schrift gegebenen Benennungen vorzuziehen, von denen die eine, *T. Repeliniana*, bisher nur durch äusserst concise Diagnosen erläutert ist.

Herr Cotteau hat die Güte gehabt, mir Exemplare dieser Art aus dem *Corallien inférieur* des Departements der Yonne mitzutheilen, und Herrn Davidson verdanke ich eine Zeichnung eines grossen, in der Sammlung des Herrn Bouchard befindlichen Stückes, wodurch die Identität der mährischen und französischen Vorkommnisse ausser Zweifel gestellt ist. Professor Studer citirt diese Art aus dem Juragebirge und es ist um so auffallender, dass sie in Schwaben noch nicht gefunden wurde, da sie nicht nur in Mähren, sondern auch am Sandling bei Aussee vorkömmt.

TEREBRATULA BIESKIDENSIS ZEUSCHNER.

Taf. II. Fig. 9—11, und Taf. III, Fig. 1.

1857. Terebratula Bieskidensis Zeuschner, *Palaeontolog. Beiträge*, p. 14, Tab. IV, Fig 1, c—4. c.

Fundorte: *Inwald, Koniakau, Stramberg. — Sandling bei Aussee.*

Diese Art unterscheidet sich von fast allen ihren Gattungs-Verwandten durch die Unregelmässigkeiten, welche bei dem Heranwachsen ihres Gehäuses einzutreten pflegen. Selten nur findet man ein Exemplar, bei dem die zu einem rundlichen, nicht scharf begrenzten Sattel erhobene Stirn nicht nach einer oder der anderen Seite hin verzogen wäre, und in Folge dessen ändert sich auch der Umriss der Rückenklappe auf mannigfache Weise. In der Regel ist sie um ein Geringes breiter als lang, doch kommen auch Stücke vor, bei welchen die Längen-Dimension vorwiegt. Schloss- und Randkante vereinigen sich zu einer fortlaufenden, ziemlich stark gekrümmten Curve, während die Stirnkante stets in einem mehr oder minder starken Bogen gegen die kleine Klappe herauftritt. Der ihr entsprechende Wulst geht in den meisten Fällen schnell in die übrige Wölbung der Klappe über, und die correspondirende Senkung der Bauchschale pflegt noch weniger markirt zu sein; beide liegen sie, wie gesagt, fast nie genau auf der Mittellinie des Gehäuses.

Der Schnabel ist auf sehr eigenthümliche Weise gebaut; an wohlerhaltenen Stücken sieht man im Profil die grosse Klappe mit flacher Wölbung sich etwas über den Scheitel der kleinen Schale erheben, und sich dann fast rechtwinklig umbiegen, um ein in horizontaler Richtung hervortretendes, kurzes Rohr zu bilden, an dessen Ende sich die Oeffnung befindet. Die Unterseite dieser Verlängerung bildet das stark nach vorne gekrümmte Deltidium. Schnabelkanten fehlen gänzlich. — Die Commissuren der Kanten sind bei nur etwas grösseren Exemplaren nicht scharf, sondern stumpf; kürzere Gehäuse sind mehr gewölbt, längere dagegen flacher, und ist die Längen-Dimension sehr wenig entwickelt, und die ganze Gestalt sehr gedrungen, so kömmt wohl auch eine Aufblätterung der Ränder vor (Fig. 11) [1])

Ist der vorgezogene Schnabel erhalten, so reicht er hin, um *T. Bieskidensis* sogleich zu erkennen, wenn er aber auch, wie diess leider meistens vorkömmt, abgebrochen ist, so zeichnet sich diese Art doch durch die Verzerrung der Stirn aus, welche sie in diesen Schichten nur mit gewissen Exemplaren der *T. formosa* gemein hat. Die letztere Art ist jedoch grösser und verhältnissmässig breiter, hat einen aufrecht stehenden Schnabel, scharfe Commissuren, eine geringere Wölbung und viel regelmässigere und besser ausgesprochene Faltungen an der Stirn.

T. Bieskidensis nähert sich durch die Gestalt des Sattels und die stumpfen Ränder einigermassen der *T. Etheridgi* Dav. aus dem englischen Unter-Oolith; noch ähnlicher ist ihr eine, wie ich glaube noch unbeschriebene Art aus den Rudisten-Schichten von Martigues (Bouches-du-Rhône), beiden fehlt jedoch der vorgezogene Schnabel, und die Verzerrungen scheinen wenigstens nicht gar so häufig zu sein.

TEREBRATULA TICHAVIENSIS SUESS.

Taf. III. Fig. 2—4.

1843. Terebratula insignis, var. *Tichaviensis*, Glocker, *Ueber eine neue rüthselhafte Versteinerung u. s. w.* in Act. Acad. Leop. Car vol. XIX, II, p. 681. Tab. LXXVIII. Fig, 1—3.

1845. „ *perovalis*, subspec. *insignis*, var. *Tichaviensis* Glocker *Ueb. Terebrat d. Jurakalkes etc.* in Act. Acad. Leop. Car. vol. XXI, p. 506, Tab. XXXV, Fig. 9—13.

1857. „ *insignis* Zeuschner, *Palaeontologische Beiträge* p. 10, Tab. III, Fig. 1, c—4, c.

Fundorte: *Inwald, Tychau, Koniakau, Willamowitz, Stramberg.*

Der Umriss der kleineren Klappe ist in der Jugend ein vollständiges Oval, und erst im Alter macht sich auch hier die funfeckige Grundgestalt fast aller Terebrateln bemerkbar. Bei jungen Exemplaren liegen alle Kanten in derselben Ebene, bei grossen Stücken aber tritt der breite Mitteltheil der grossen Klappe ein wenig gegen die Rückenklappe vor, ohne jedoch irgend eine eingesenkte Bucht zu erzeugen; auch der gehobene Theil der kleinen Schale pflegt nur durch sehr leichte Abfälle auf eine

[1]) Einzelne Exemplare sind mit feinen, etwas welligen, zahlreichen Radial-Streifen geziert (Fig. 10).

kurze Strecke von der sonst gleichförmigen Wölbung der Klappe ausgeschieden zu sein. Beide Klappen sind fast gleich stark gewölbt und zuweilen so stark, dass die Dicke des Gehäuses seine Breite übertrifft. Die grösste Dicke liegt in oder über der halben Länge.

Der Schnabel ist von mässiger Länge; bei jungen Individuen hat er ein weniger, bei älteren ein mehr herabgebogenes Aussehen. Der Unterrand der Oeffnung ist zuweilen in eine herabhängende Kalklippe verlängert. Das Deltidium besteht aus einem Stücke, und ist niedrig und ausgehöhlt; oft wird es vom Schnabel überdeckt.

Dimensionen verschiedener Exemplare in Millimetern:

Länge.	Breite.	Dicke.	Länge.	Breite.	Dicke.
85 . . .	. . 63 . .	. . 48	27 . . .	. . 21 . .	. . 14
73 . . .	. . 43.5 .	. . 41	6.5 . .	. . 6 . .	. . 3.8
47 . . .	. . 38 . .	. . 23			

Die Commissuren sind stets, selbst bei den grössten Exemplaren scharf. — Im Inneren der kleinen Klappe zeigt sich öfters eine niedrige Mittelleiste wie bei den Waldheimien, doch verräth der gänzliche Mangel von Schnabelkanten und die ganze Tracht des Gehäuses sogleich die echte kurzschleifige Terebratel.

Von *Terebratula insignis*, mit der sie von sehr vielen Autoren ihrer Grösse halber verwechselt wurde, unterscheidet sich diese Art nicht nur durch den geraden und breiteren Stirnrand, wie schon Glocker anführt, sondern insbesondere auch durch das niedrige und concave, mit seiner Basis gleichsam zurückstehende Deltidium. Jenes der *T. insignis* pflegt hoch und mehr oder minder convex zu sein; immer ist es sehr sichtbar.

Viel näher schliesst sich meiner Ansicht nach *T. Tichaviensis* an die vorbeschriebene *T. bisuffarcinata* Schlot. an, von der ich sie im vollkommen ausgewachsenen Zustande nur durch ihre Dimensionen, ihre regelmässiger eirunde Gestalt und den fast gänzlichen Mangel von Faltungen auf der kleinen Klappe zu unterscheiden weiss. Die jungen Individuen beider Arten sind dagegen ausserordentlich von einander verschieden, wie ein Blick auf Tafel I. zeigt.

Es sind aus der Juraformation einige grosse Terebrateln beschrieben worden, welche viel Aehnlichkeit mit *T. Tichaviensis* besitzen, deren Identification mir jedoch vor der Hand nicht hinreichend begründet erscheint. *T. Strogonofii* Orb.[1]) aus röthlichem Sandstein der Oxfordstufe vom nördlichen Ural hat wohl eine sehr ähnliche Gestalt, scheint aber an der Stirn gar nicht gehoben zu sein, und wird im *Catalogue of the Mollusca of the Brit. Mus.* (part IV, p. 64) zu den Waldheimien gestellt. — *Ter. Michalkowii* Fahrenkohl[2]) aus dem Jura von Mnjowniky unweit Moskau, nähert sich, wenn ich mich nicht täusche, mehr gewissen Varietäten der *T. dorsoplicata* oder gar der *T. Phillipsii*. Von keiner der beiden russischen Arten habe ich noch Gelegenheit gehabt, Original-Stücke zu vergleichen.

TEREBRATULA MITIS SUESS.

Taf. III. Fig. 5—7.

Fundort: *Stramberg* (nicht selten).

Ein sehr abgerundetes Dreieck, dessen Mitte der Länge nach eingesenkt ist, bildet die kleine Klappe. Die Tiefe dieser Einsenkung ist sehr verschieden; nie ist sie nach rechts und links scharf von der übrigen Wölbung der Schale geschieden, sondern geht allmählig in diese über und nimmt stets die ganze Breite der Stirn in Anspruch. Zuweilen, namentlich bei grossen Exemplaren, ist sie nur äusserst schwach, ja sie kann sich auf ein Zurückbeugen der ganzen Klappe reduciren (Taf. III, Fig. 7), wobei die Stirnlinie sogar leicht convex werden kann. Rand- und Schlosskanten sind nicht unterschieden, wohl aber die Stirnkante, deren Krümmung von der Tiefe der dorsalen Bucht abhängt.

Die grosse Klappe ist ziemlich stark, und zwar in der Mitte am stärksten, gewölbt; eine breitere Fläche, nach den Seiten jedoch nicht durch Kanten begrenzt, pflegt der Senkung der anderen Klappe zu entsprechen, und von dieser fällt die Schale dann ziemlich steil gegen die Randkanten ab. Der

[1]) Murch. Vern. *and* Keyserl., *Russia and the Ural Mount.*, vol II, p. 483, Tab. XLII, Fig. 31, 32.

[2]) *Verhandl. d. russ. kais mineralog. Gesellschaft zu St. Petersburg*, 1856, p. 228, Tab. 8, Fig. 2.

Schnabel ist von mässiger Höhe und wird von einer ovalen Oeffnung in fast senkrechter Richtung abgestutzt. Das Deltidium ist an seiner Basis schmal; keine Schnabelkanten.

Auf den ersten Blick könnte man diese Art wohl für eine Waldheimia halten, so sehr mahnt die ganze äussere Gestalt an einige Arten dieser Gruppe. Das gänzliche Fehlen einer dorsalen Längswand und der Schnabelkanten veranlasst mich jedoch, eine kurze Schleife vorauszusetzen, und diese Merkmale dienen auch, um sie von der in Nesselsdorf bei Stramberg sich findenden *Waldheimia caeliformis* zu unterscheiden. Schwieriger ist es, die wenig ausgehöhlten Exemplare von flacheren Stücken der *T. Bilimeki* zu trennen, doch unterscheiden sich hier, wenn man eine grosse Anzahl von Stücken zu Rathe zieht, zwei selbstständige Typen. Die Jugend-Exemplare insbesondere lassen kaum einen Zweifel übrig; bei *T. mitis* sind sie mehr oder minder dreieckig, und haben eine concave Rückenklappe; bei *T. Bilimeki* sind sie breit und die Rückenklappe ist flach gewölbt.

Obwohl in Stramberg gar nicht selten, ist diese Art doch sonst noch nirgends gefunden worden.

TEREBRATULA SUBCANALIS MÜNSTER.

Taf. III. Fig. 8—11.

1839. Terebratula subcanalis Münster *in den Sammlungen.*

1853. „ „ Gray und Woodward, *Catalogue of the Mollusca in the Collection of the British Museum*, p. 38.

Fundorte: *Koniakau, Willamowitz, Stramberg, Ignatius-Berg bei Neu-Titschein.*

Eine sehr eigenthümliche und leicht erkennbare Art. Die kleine Klappe zeigt von vorne betrachtet bei ausgewachsenen Individuen einen kreisförmigen oder abgerundet quadratischen Umriss, und ist vom Schnabel an durch eine breite und tiefe Einsenkung ihrer Mitte nach zertheilt. Ueber ihr erhebt sich der starke Schnabel mit einer mittelgrossen, etwa in einer senkrechten Ebene stehenden Durchbohrung die durch ein breites, meist sehr niederes Deltidium von dem Scheitel der Rückenklappe geschieden wird; von diesem Schnabel aus laufen nun über die grosse Klappe zwei starke Joche bis an den Stirnrand hinab; sie divergiren nach abwärts ein wenig, und sind durch eine tiefe Hohlkehle von einander geschieden, während ihre äusseren Abfälle zwar auch steil sind, aber dadurch weniger in die Augen fallen, dass sie keine Hohlkehle bilden, sondern in die Seitenflächen der Klappe übergehen. Namentlich ist diess in der Schnabelgegend bemerkbar.

Die Seitenflächen oder Flügel der Schale springen jederseits vor, und bilden eine schön geschwungene Commissur, während die von den beiden Jochen begrenzte Mittelfläche der Ventralklappe weit zurückbleibt. Eine bedeutende Zurückbeugung der Rückenklappe füllt den auf diese Weise entstehenden Ausschnitt mit einem viereckigen Lappen aus, dessen vorspringende Ecken den beiden Ventral-Jochen entsprechen. Im Alter sind beide Klappen stark gewölbt, und zwar die Bauchklappe etwas mehr als die Rückenklappe; öfters bläht sich die Schale sogar so stark auf, und die ineinandergreifenden Lappen an der Stirn werden so gross, dass sich das ganze Gehäuse der kugeligen Form nähert.

T. subcanalis ist eine jener Arten, welche im Laufe ihres Wachsthumes nicht unbedeutende Aenderungen erleiden. Nicht nur bilden sich die Längen- und Breiten-Dimensionen, wie bei den meisten Brachiopoden, viel früher aus, als jene der Dicke und macht sich desshalb der umgeschlagene Mittellappen der Rückenklappe erst spät bemerkbar, sondern es hat überhaupt in den meisten jungen Exemplaren die Commissur an der Stirn und die ganze Dorsalklappe ein anderes Aussehen, als im Alter. Taf. III. Fig. 8 stellt ein solches jüngeres Stück dar. Von dem Uebergreifen eines dorsalen Stirnlappens ist noch keine Rede; die Mitte der Rückenklappe zeigt statt einer Einsenkung eine erhöhte Mittelfalte, welche der Hohlkehle zwischen den beiden Jochen der Ventralklappe entspricht. — Diese Mittelfalte verliert sich bei weiterem Anwachsen fast bei allen Individuen; als Ausnahme sieht man sie aber auch hier und da an einem ausgewachsenen Exemplare fortbestehen (Fig. 11).

Im Allgemeinen darf man wohl sagen, dass bis zu einem gewissen Alter die Schnabelklappe der Rückenklappe das Gleichgewicht halte, und dass die letztere erst später zu überwiegen beginne.

Diese Art wiederholt auf eine überraschende und an *Retzia trigonella* erinnernde Weise, bei der grössten Verschiedenheit des inneren Baues doch die eigenthümliche äussere Gestalt eines wohlbekannten palæozoischen Brachiopoden, des *Pentamerus acutolobatus* Sandb. Man ersieht hieraus zugleich, dass die

merkwürdige Faltung dieses Pentamerus nicht so innig mit der Lage der inneren Wände zusammenhängt, als man diess vor einiger Zeit dachte. — Dieselbe Faltung, welche gerade das Gegenstück zur Faltung der biplicaten Terebrateln ist, findet sich übrigens bei den Verwandten der *T. coarctata* Park. und *T. Bentleyi* Dav., dann bei jenen der *T. Trigeri* Desl. und *T. Puscheana* Roem. u. s. w., endlich bei einigen österreichischen Rhynchonellen wieder, die zum Theile noch ihrer Veröffentlichung harren. Nirgends tritt aber meines Wissens eine so sonderbare Aehnlichkeit hervor, als zwischen *P. acutolobatus* und *Tereb. subcanalis*. — Ich halte es für überflüssig, hier weiter auf jene kleine Controverse einzugehen, welche sich in der letzten Zeit zwischen den Herren Gruenewaldt und Barrande in Bezug auf die Benennung dieser Falten ergeben hat[1]). Hr. Barrande stellt selbst den *P. acutolobatus* in seinen „silurischen Brachiopoden" (I, p. 462 u. s. w.) in die Abtheilung „A, mit einem Bauch-Sinus", und die Einwendung des Hrn. Gruenewaldt kann daher nur gegen eine sehr untergeordnete und keineswegs betonte, oder nur scharf formulirte Bemerkung am Schlusse der Beschreibung dieser Art (p. 468) gerichtet sein.

Es ist diese Art schon vor vielen Jahren vom Grafen Münster im Weissen Jura Franken's aufgefunden, und mit dem Namen *Terebratula subcanalis* belegt worden. Das kaiserliche Hofmineralien-Cabinet hat im Jahre 1839 ein Exemplar derselben von ihm unter dieser Bezeichnung erhalten, und aus der im Cataloge der Brachiopoden des Britischen Museum's enthaltenen Diagnose geht deutlich hervor, dass er sie unter demselben Namen auch nach Cambridge gesandt habe. — Das in Wien befindliche Stück stammt aus dem Jurakalke von Wurgau; andere von derselben Localität eingesandte Versteinerungen lassen mich glauben, dass es in einem der Lage γ des Hrn. Quenstedt entsprechenden Horizonte gefunden sei.

T. subcanalis gehört eben so wie *T. nucleata* und *Rhynch. strioplicata* zu jenen Arten, welche bei uns eine bedeutendere Grösse erreicht haben, als in den westlicheren Gegenden.

TEREBRATULA NUCLEATA SCHLOTHEIM.

Taf. III. Fig. 12.

1820. Terebratulites nucleatus Schlotheim, *Petrefactenkunde*, p. 231.
1834. Terebratula nucleata Buch, *Ueber Terebrateln*, p. 115.
1834. „ „ Zieten, *Die Versteinerungen Würtembergs*, p. 53, Tab. XXXIX, Fig. 10.
1851. „ „ Bronn, *Lethaea geognostica*, ed. III., vol. III, p. 178.
1858. „ „ Quenstedt, *Der Jura*, p. 638, Tab. 79, Fig. 12—16.

Fundorte: *Koniakau und Stramberg.*

Die Dorsalklappe ist hier die überwiegende. Von vorne betrachtet bietet sie einen fast rechteckigen Umriss mit gerundeten Seiten und concaver Basis. Eine beträchtliche Einsenkung geht von der Spitze ihres Scheitels aus, nimmt an Breite und Tiefe zu, und drängt endlich an der Stirn einen breiten und an seinen Seiten wohlbegrenzten Mittel-Lappen weit nach rückwärts. Diese ausgehöhlte und zurückgebeugte Fläche nimmt in der That die Hälfte der ganzen Oberfläche der Klappe in Anspruch. Die kleineren, neben und über derselben liegenden Flächen, welche nach aussen von je einer Schlosskante und einer Randkante begrenzt sind, und die wir in der Folge die Wangen nennen wollen, sind stets nach oben hin ein wenig angeschwollen. — Die ganze Ventralklappe ist sattelförmig; sie besteht aus einem gerundeten Rücken und zwei unter sechzig Grad divergirenden Seitenflächen, welche nur sehr sanft gewölbt sind und mit ihrem gerundeten Rande nach unten und vorne hin gegen die andere Klappe vortreten. Das Profil dieser Klappe zeigt eine am Schnabel stark nach vorne gebogene, dann aber fast senkrecht zur Stirn herabfallende Mittel-Linie. Bei einigen Stücken trifft man in der Nähe des Stirnrandes einen nach rechts und links scharf begrenzten, hervortretenden Mittelwulst, welcher der Einsenkung der

[1]) Vergl. Gruenewaldt, *Verst. d. silur. Kalkst. v. Bogoslowsk*, Mém. sav. étr. St. Petersb. 1854, p. 598, und desselb. *Notizen üb. d. versteinerungsführ. Gebirgsform. d. Ural*, ebdas. 1857, p. 182; Note des Herrn Barrande.

Rückenklappe entspricht; er ist aber höchstens im unteren Dritttheil der Klappe etwas schärfer ausgeprägt und in der Mitte der Klappe fast nie mehr sichtbar [1]).

Das ganze Gehäuse erhält auf diese Weise eine annähernd tetraëdrische Gestalt. Bei manchen grossen Stücken tritt der dorsale Mittel-Lappen nicht horizontal gegen die Schnabelklappe vor, sondern ist, wenn auch nur wenig, nach oben gerichtet. Der mittlere Theil dieser Klappe wird hierdurch kürzer und ihre mehr hervortretenden Seitenflächen deuten dann auf die sehr nahe Verwandtschaft mit *T. diphya* hin.

Der Schnabel ist stark und in der vorderen Ansicht mehr dreieckig; die Oeffnung ist fast rund, und ihr Unterrand zuweilen lippenförmig herabhängend. Unter ihr befindet sich ein ziemlich breites, leicht concaves Deltidium; öfters bemerkt man darauf Λ-förmig gebogene Zuwachslinien. Es sind kurze Schnabelkanten vorhanden.

Die Punktirung der Schale ist fein und dicht. Die Schalenfläche ist glatt, mit feinen Anwachslinien. Die Schleife ist nach den Angaben der Hrn. Woodward [2]) und Quenstedt sehr kurz; ein dorsales Septum gibt es nicht [3]).

T. nucleata unterscheidet sich von den impressen Waldheimien (*Waldh. impressa*, *carinata*, *resupinata*, *Hoheneggeri* u. s. w.) durch den Mangel der Dorsal-Leiste und ihre viel kürzere Gestalt. Viel näher stehen ihr einige Vorkommnisse aus der Kreide (*T. hippopus* bei d' Orbigny *Paléont. franç.* p. 85, T. 508, F. 12—18), und zwei oder drei Arten aus dem Lias und Braunen Jura der Alpen, von denen nur eine, *T. Bouéi* Zeuschn., bisher beschrieben ist, und eine andere vielleicht mit *T. Heyseana* Dunk. zusammenfällt. Ich behalte mir also das Hervorheben der Merkmale jeder einzelnen dieser Arten für eine Zeit vor, wo sie alle ausführlich bekannt gemacht sein werden. Sie bilden eine kleine, wohlbegrenzte Gruppe von Terebrateln, in die man auch *T. diphya* aufnehmen muss, und welche man die Gruppe der Nucleaten nennen könnte.

Terebratula nucleata bezeichnet in Polen und durch ganz Franken und Schwaben bis auf den Randen bei Schaffhausen und bis Baden im Aargau, ja nach einigen Angaben sogar bis in das südliche Frankreich einen wohlbekannten Horizont, nämlich die Aequivalente der Scyphienkalke, oder des weissen Jura γ des Hrn. Quenstedt. Aber nirgends in diesem weiten Verbreitungsbezirke erreicht sie mehr als höchstens die Hälfte der Dimension, welche man in Stramberg als die durchschnittliche annehmen kann.

TEREBRATULA DIPHYA COLONNA spec.

Taf. III. Fig. 13.

1606. Concha diphya Fab. Columnae *Minus cognit. stirpium etc.* Ἐκφρασ., p. L, Tab. XXXVI.
1811. Terebratula triquetra Parkinson, *Organic Remains*, vol. III, p. 229, Tab. XVI, Fig. 4.
1819. „ *deltoidea*, *triangulus* Lamarck, *Anim. sans vert.* T. VI, I, pag. 250.
1827. „ *pileus*, Bruguière, *Encyclop. méthod.* Tab. 241, Fig. 1.
1827. „ *antinomia* Catullo, *Saggio di Zool. foss.*, pag. 169, 240, Tab. V, Fig. p—t.
1830. Pygope Link, *Physik. Erdbeschr.* Bd. II, 1, pag. 451.
1830. Terebratula mutica Catullo, *Leonh. u. Bronn's Jahrb.* p. 489; *Geogn. Zool.* XXII., Tab. II, Fig. 4.
1833. Pugites Haan, *in Museo Lugdun.* (Bronn, *Lethaea atque Index*).
1834. Terebratula diphya Buch, *Ueber Terebrateln*, p. 88, Tab. I, Fig. 12.
1844. „ *Duvallii* Newman, *The Zoologist*, p. 679 (*teste Gray*).
1845. „ *diphya* Glocker, *Act. Acad. Leop. Car. XXI*, p. 512, Tab. XXXV, Fig. 14, 15.
1846. „ *diphya*, *diphoros*, *Rogoznicensis*, *Sima*, *Staszycii*, *Axine*, *expansa* Zejszner, *Nowe lub Niedokładnie opisane etc.* I. Heft, p. 15, ss. Tab. I und II, Fig. 1—12.
1850. Antinomia angulata, *angusta*, *dilatata* Catullo, *Quart. Journ. geol. Soc.* vol. VII, p. 74, Fig. 3—5.
1851. Terebratula diphya Bronn, *Lethaea geognostica*, ed. III, vol. III, p. 178, Tab. XVII 1, Fig. 14.
1852. „ „ Suess, *Sitzungsb. d kais. Akad. d. Wissensch.* Bd. VIII, p. 553, Tab. I, Fig. 1—17.

---

[1]) Bei *T. diphya* ist dieser Mittelwulst stets bis fast oder bis an den Schnabel hinauf scharf begrenzt.

[2]) *Catalogue of the Moll. of the Brit. Mus.; part Brachiopoda*, p. 40.

[3]) Ich zweifle sehr daran, dass die kleinen mit Septis versehenen Formen, in welchen Herr Quenstedt die Jugendzustände der *T. nucleata* vermuthet, wirklich hieher gehören (vgl. *Der Jura*, p. 638, T. 79, F. 15 und 16).

Fundorte: *Koniakau und Stramberg; rothe mergelige Kalke von Nesselsdorf bei Stramberg* (selten).

Vom Scheitel der Dorsalklappe läuft ganz wie bei *T. nucleata* eine immer tiefer und breiter werdende Einsenkung aus, und drängt einen breiten, wohlbegrenzten Mittel-Lappen gegen die Schnabelklappe zurück. Dieser Einsenkung entsprechend, besitzt die grössere Klappe ihrer Mitte entlang einen bis in den Schnabel oder wenigstens bis nahe in denselben hinauf jederseits wohlbegrenzten, erhabenen Wulst. Die beiden Seitentheile oder Wangen einer jeden Klappe sind einer ganz ausserordentlichen Entwickelung fähig; in manchen Fällen stehen sie weit auseinander, in anderen berühren sich unterhalb des Mittel-Lappens der Dorsalklappe ihre inneren Ränder und verwachsen, indem sie ein rundes oder etwas längliches Loch in der Mitte des Gehäuses offen lassen. In letzterem Falle erhält das Gehäuse ein herzförmiges Aussehen, und wenn die mit ihren Innenflächen aneinandergestossenen Wangen ihr Wachsthum in der Richtung der unteren äusseren Ecke fortsetzen, wird es dreieckig.

Der Schnabel hat von vorne ein etwa dreieckiges Aussehen durch das Hervortreten der ventralen Mittelwulst; er trägt eine nach vorne oder etwas nach unten gerichtete, mässig grosse und wenig ovale Durchbohrung, unter welcher sich ein leicht concaves Deltidium befindet. Schnabelkanten sind vorhanden.

Die Punktirung ist fein und dicht. Die Innenseite der Schale der verlängerten Wangen trägt starke und vielfach sich gabelnde und anastomosirende Eindrücke von den Mantelgefässen. Die Schleife ist, wie mir Hr. Davidson mittheilt, kurz und ganz auf den obersten Theil des Gehäuses beschränkt. Die Oberfläche ist glatt, mit einzelnen Zuwachsstreifen, von denen die in der Nähe des Schnabels gelegenen beweisen, dass *T. diphya* in ihrer Jugend ganz die Gestalt der *T. nucleata* (mit Hinzufügung des ventralen Wulstes) gehabt haben. — Die Commissuren sind am Stirnlappen einfach, an den Rändern der Verlängerungen aber eingeknickt, insbesondere an den Aussenrändern.

Bringt man *T. diphya* im Profile in eine solche Stellung, dass die untere Hälfte des ventralen Mittelwulstes senkrecht abfällt, wie bei *T. nucleata* (Taf. III, Fig. 13, c), so sind die Verlängerungen nach vorne gerichtet.

Wenn man die Rückenklappe der *T. nucleata* aufmerksam betrachtet, so sieht man, dass sie unmittelbar am Scheitel eigentlich noch fast ganz convex und die Mittelfurche sehr schmal ist. Allmählich nur erweitert sich diese, und drängt die gewölbten Wangen auseinander; bis zu welchem Grade sie die Oberhand erhalten hat, dafür gibt die Richtung des Mittel-Lappens das Mass. Wenn man Hunderte von diesen glatten Formen durch seine Hand gehen sieht, gewöhnt man sich mehr und mehr daran, diese mittlere Aushöhlung als einen Gegensatz gegen die Wölbung der Klappe aufzufassen, und wundert sich nicht, wenn er bei einzelnen Individuen einer Art sich weniger geltend macht als bei anderen. Es ist aber klar, dass sobald der Stirnlappen weniger entschieden sich nach rückwärts beugt, als bei den hier abgebildeten Stücken der *T. diphya*, ein Loch nicht mehr entstehen kann. Es trennt sich dann nicht mehr der Mitteltheil von den beiden Wangen; die Dorsalklappe trägt nur eine seichte breite Senkung in ihrer Mitte, die ganze Gestalt wird dreieckig, mit denselben eingeknickten Commissuren, mit zurückgebeugter dorsaler Stirnfläche, ja sogar mit derselben eckigen Vorderansicht des Schnabels, welcher die Andeutung des für *T. diphya* so bezeichnenden ventralen Mittelwulstes trägt. Diese Form hat man *Terebratula triquetra* Park. genannt. Von *T. diphya* ist sie, wie schon L. v. Buch und d'Hombre-Firmas behauptet haben, so verschieden ihr Ansehen auch sein mag, nicht specifisch verschieden. Sie ist in meiner oben angeführten Schrift über *Terebratula diphya*, Fig. 16, 17, abgebildet. Das dort abgebildete Stück Fig. 18, 19, welches ich damals für ein Extrem gehalten habe, scheint mir aber jetzt eine eigene Art zu bilden, die ich *T. Adnethensis* nenne [1]).

Das ausführliche Literatur-Verzeichniss, das ich seiner Zeit von dieser schon im Jahre 1606 gut abgebildeten Art geliefert habe, macht hier wohl ein nochmaliges Eingehen darauf überflüssig. Die hier angeführten Citate reichen hin, um zu zeigen, dass drei eigene Gattungsnamen, nämlich *Pygope*, *Pugites* und *Antinomia* für sie geschaffen, und 17 verschiedene Prädicate verbraucht worden sind, um sie zu bezeichnen.

Es geht aus den Erfunden des Hrn. Hohenegger hervor, dass diese Art in Oesterreich wenigstens in zwei jurassischen Horizonten auftrete, und zwar in dem Stramberger und in dem rothen Klippenkalke von Pusch und Zeuschner, welchen Hr. v. Hauer wohl mit Recht für ein Parallelglied der Klaus-

[1]) Vgl. *Brachiopoden der Hallstätter Schichten*, p. 9

Schichten bei Hallstatt hält, und welche vielleicht das nächst-älteste Glied sind. Nichts spricht hier für die Vermuthungen, die ein sehr geachteter Geologe kürzlich über das jüngere Alter der *T. diphya* geäussert hat [1]).

Die zahlreichen Fundorte des tieferen Horizontes werden in der Schrift aufgeführt werden, die ich über die Brachiopoden desselben vorbereite. Der Fundort Lesnowa, ½ Stunde von Drietoma in Ungarn, ganz nahe der mährisch-ungarischen Grenze, welchen Glocker anführt, gehört wohl dem Klippenkalke an. Welchem von beiden Horizonten die bekannten Vorkommnisse bei Trient angehören, muss die Vergleichung der dort vorkommenden Cephalopoden lehren, da andere Brachiopoden von jenem Punkte mir nicht bekannt sind. + In den Stramberger Schichten ist unsere Art sehr selten. Alle mir bekannten Stücke gehören der Sammlung des Hrn. Hohenegger an. Sie beschränken sich auf eine dreieckige Form von Stramberg, zwei oder drei dreieckige und ebenso viele gabelförmige Stücke von Koniakau, und ein Fragment aus den rothen Lagen von Nesselsdorf. Undurchbohrte Stücke wurden hier noch nicht gefunden.

Terebratula diphya fehlt bekanntlich an der ganzen fränkisch-schwäbisch-schweizerischen Littoralzone, kömmt aber in Südfrankreich und auf den Balearen in jurassischen Ablagerungen vor [2]).

TEREBRATULA RETICULATA? SCHLOTHEIM.

Taf. IV. Fig. 1.

1820. Terebratulites reticulatus Schlotheim, *Petrefactenkunde*, p. 269 (non Smith). (Die englischen Exemplare sind auszuschliessen.)
1834. Terebratula reticularis Buch, *Ueber Terebrateln*, p. 79 (zum Theile).
1843. „ „ Quenstedt, *Flötzgebirge Würtemberg's*, p. 433.
1852. „ *reticulata* „ *Handbuch der Petrefactenkunde*, p. 464, Tab. 37, Fig. 20.
1858. „ „ „ *Der Jura*, p. 636, Tab. 78, Fig. 31.
1858. „ *Kurri* Oppel, *Die Juraformation*, p. 688.

Fundorte: *Ignatius-Berg bei Neu-Titschein. — Rothe mergelige Kalke von Nesselsdorf.* — Je ein kleines Exemplar.

Nur mit Zweifel vereinige ich die beiden bisher in diesen Ablagerungen aufgefundenen Stücke mit der Schlotheim'schen Art. Jenes von Nesselsdorf ist abgerieben und zeigt nur undeutliche Spuren der Sculptur, jenes vom Ignatius-Berge aber, das hier abgebildete, ist offenbar ein junges Individuum und zeigt ausgeprägtere Verzierungen auf seiner Schale, als man sie sonst an den typischen Exemplaren aus dem oberen Jura zu sehen gewohnt ist.

Diese Art ist von manchen Autoren mit *T. coarctata* Park, welche tieferen Schichten angehört, verwechselt worden. Diese letztere, welche mit *T. reticulata* Smith und *T. decussata* Lam. identisch ist, erreicht grössere Dimensionen, namentlich eine bedeutendere Breite bei mehr gleichmässiger und feinerer Sculptur. — Einzelne Exemplare der *T. reticulata* Schlot. besitzen sonderbarer Weise über der Oeffnung für den Haftmuskel einen spitz nach vorne ragenden Schnabel, wie ich ihn sonst noch bei keiner echten Terebratula gesehen habe.

TEREBRATULA REPANDA ZEUSCHNER spec.

Taf. IV. Fig. 2.

1857. Terebratella repanda Zeuschner, *Paläontologische Beiträge*, p. 18, Tab. IV, Fig. 1,g—4,g.

Fundorte: *Inwald* (nach Zeuschner) *und Willamowitz.*

Die kleine Klappe, welche leider die einzige ist, die mir vorliegt, hat kurze Schlosskanten und der Schlosswinkel ist grösser als ein rechter. Die Randkanten sind dafür um so länger, fast 2½ mal so lang als die Schlosskanten und laufen parallel zu einander, nur sehr leicht gekrümmt nach abwärts; sie

[1]) Emmrich, *Jahrb. d. k. k. geolog. Reichs-Anstalt*, 1857, p. 302.
[2]) Haime, *Bullet. de la Soc. géol. de France*, vol. XII, p. 734.

treffen die horizontale Stirnkante unter rechten Winkeln. Es scheinen diese wenig abgerundeten Ecken am unteren Ende der Randkanten ein klein wenig gegen die andere Klappe zurückzutreten und dabei eine, wenn auch nur leichte Concavität im Laufe der Stirnkante hervorzubringen. Die Klappe ist sehr regelmässig und zwar ziemlich stark gewölbt. Im Ganzen ist sie ähnlich wie bei *T. reticulata* gegen die Ventralklappe zurückgekrümmt.

Die Oberfläche ist mit feinen, vom Scheitel bis zum Rande gleich starken und ausserordentlich regelmässigen Streifen bedeckt, welche sich durch Einschaltung so vermehren, dass man ihrer am Rande ringsum 185 zählt. An der Stirn und dem entsprechenden Mitteltheile der Klappe stehen sie etwas weiter auseinander und sind weniger fein, als an den Randkanten. Sie werden von eben so starken und dichten Querstreifen in der Richtung der Anwachslinien gekreuzt, und so wird die ganze Oberfläche mit einem höchst regelmässigen und zierlichen Netze bedeckt. An der Stirn sieht man die Enden der Längsstreifen ein klein wenig über den Klappenrand hinausragen. Der Schnabel der grossen Klappe ist nach Hrn. Zeuschner's Angaben ziemlich lang und mit einer Area und einem breiten Deltidium versehen.

Die Schale ist fein punktirt und enthält kein Septum.

Der Mangel an Seitenohren am Scheitel und die Art der Wölbung der kleinen Klappe lässt nicht viel Zweifel darüber, dass man es hier nicht mit einer Terebratulina, sondern mit einer, wenn auch sehr grossen, Verwandten der *Terebratula reticulata* und *coarctata* zu thun habe. Bei diesen beiden Arten entsprechen sich die Streifen an der Stirn und ragen bei beiden, ganz wie bei *T. repanda*, ein wenig über den Klappenrand hinaus. Der Mangel eines Septum's in der kleinen Klappe beweist hinlänglich, dass man es hier mit keiner *Terebratella* zu thun habe. Auch die Angabe des Herrn Zeuschner, dass die Klappen nicht punktirt, sondern faserig seien, eine Angabe, welche eine Ausnahme von allen bisher bekannten Terebratuliden bedingen würde, ist, wie aus dem Vorhergehenden sich ergibt, eine irrige.

Sippe: *Terebratulina Orbigny.*

TEREBRATULINA SUBSTRIATA SCHLOTHEIM spec.

Taf. IV. Fig. 3—6.

1820. Terebratulites substriatus Schlotheim, *Petrefactenkunde*, p. 283.
1834. Terebratula substriata Buch, *Ueber Terebrateln*, p. 60.
1849. Terebratella „ Orbigny, *Prodrôme de paléont. strat.* vol. I, p. 377.
1849. Terebratula „ „ *id. eod. loco*, vol. II, p. 24.
1852. Terebratulina „ Davidson *in Annals and Mag. of nat. hist.*, ser. 2, vol. IX, Tab. XIII, Fig. 17, 17,a.
1852. Terebratula „ Quenstedt, *Handbuch der Petrefactenkunde*, p. 462, Tab. 37, Fig. 6.
1858. „ „ *silicea* Quenstedt, *Der Jura*, p. 745, Tab. 90, Fig. 32.

Fundorte: *Tychau, Chlebowitz (I und II), Janowitz, Kozebenz, Koniakau, Bobrek, Willamowitz, Stramberg, Ignatius-Berg bei Neu-Titschein, Tirlitzko. — Gegend von Pržemisl in Galizien* (hier möglicher Weise in einem Geschiebe).

Diese Art ist stets länger als breit; die Schlosskanten divergiren unter einem Winkel, der kleiner als ein rechter ist, und reichen nicht bis zur halben Länge der kleinen Klappe hinab, sondern gehen schon etwas oberhalb derselben in die gebogenen Randkanten über. Die Mittellinie der kleinen Klappe fällt oft mit einer kaum merkbaren Wölbung vom Scheitel bis zum Stirnrande hinab, und tritt dann nur durch das Hinabsenken der Seitentheile hervor. In anderen Fällen ist die Bucht der grossen Klappe tiefer, es zieht sich der mittlere Theil derselben zungenförmig nach vorne, und dann hebt sich auch das entsprechende Stück der Dorsalschale, so dass ihre Profil-Linie erst flach vom Scheitel herabfallend, dann nach vorne gehoben, ein concaves Aussehen erhält. Auch die grosse Klappe ist nicht stark gewölbt, so dass der Querdurchmesser des Gehäuses stets gering ist. — An der Seite des Scheitels der Dorsalklappe zeigen sich die für die Terebratulinen bezeichnenden Seitenfortsätze, die sogenannten Ohren, und bilden einen kurzen, geraden, horizontalen Schlossrand, über welchem sich das Deltidium erhebt. Dieses ist von sehr verschiedener Höhe, ragt gewöhnlich steif hinauf und besteht jederzeit aus einem einzigen, fast

flachen, mit horizontalen Streifen versehenen Stücke. Es schliesst die Oeffnung für den Haftmuskel, welche in einer mehr oder minder senkrechten Ebene liegt, nach unten ab.

Feine, fadenförmige Radialstreifen bedecken ziemlich gleichförmig beide Hälften des Gehäuses. In geringer Anzahl von den Scheiteln der Klappen ausstrahlend, vermehren sie sich theils durch Gabelung und theils durch Einschaltung so sehr, dass man ihrer am Rande eines ausgewachsenen Exemplars leicht 62—70 findet. Bei einigen Stücken, wie bei dem Fig. 6 abgebildeten, sieht man in regelmässigen Zwischenräumen je einen etwas stärkeren Streifen.

Die Brachial-Vorrichtung dieser Art ist von Davidson und Quenstedt geschildert worden; es verbinden sich bei ihr, wie bei allen Terebratulinen, die convergirenden Fortsätze zu einem Querbande, welches, mit dem unteren Theile der Schleife vereinigt, einen Ring bildet. Es ist leicht, sich von dem Baue dieser Vorrichtung zu überzeugen, indem man die kalkige Ausfüllungsmasse eines der verkieselten Exemplare von Nattheim oder Nikolsburg mit Salzsäure entfernt.

Die meisten Autoren haben von dieser Art eine zweite, öfters mit ihr vorkommende Art nicht unterschieden, welche sich doch durch einige constante Merkmale kennbar macht. Sie ist nämlich stets kleiner und kürzer, von mehr kreisförmigem Umrisse; die Klappen sind viel regelmässiger und verhältnissmässig stärker gewölbt; die ohrförmigen Fortsätze scheinen ganz zu fehlen, die Oeffnung reicht (wenigstens in vielen Fällen) bis an den Dorsalscheitel herab, und über ihr ragt der Schnabel der grossen Klappe spitz nach vorne — eine höchst sonderbare, an *Stringocephalus* erinnernde Erscheinung. Auch die Streifung der Oberfläche ist feiner und von anderem Charakter. Es ist *Terebratula substriata* γ oder *substriata alba* des Herrn Quenstedt.

Diese zweite Art, von der ich besonders wegen des Fehlens der Ohrfortsätze, keineswegs überzeugt bin, dass sie zu den Terebratulinen gehöre, ist es, glaube ich, auf welche sich Zieten's Abbildung und Beschreibung [1]) bezieht. Graf Münster hat sie schon vor langer Zeit in seiner Sammlung unterschieden, wie mich eine Durchsicht derselben in München lehrte. Hier, so wie in allen Sendungen, welche der Graf seiner Zeit an die öffentlichen Museen Deutschland's machte, unterschied er eine *T. costatostriata* Mst., welche mit *Terebratulina substriata* zusammenfällt, und eine *T. tenuistriata* Mst., die unserer zu unterscheidenden Art entspricht. Ich würde nicht zaudern, für diesen letzteren Namen Geltung zu beanspruchen, wenn er nicht seither von Leymerie [2]) für eine eocene *Terebratulina* verwendet worden wäre. — Das Verdienst, den Unterschied dieser beiden Arten zuerst öffentlich angedeutet zu haben, gebührt jedenfalls dem Herrn Quenstedt, welcher in der *T. substriata* zwei Hauptvarietäten unterschied und abbildete, die eine aus weissem Jura γ, welche nach meiner Meinung von der Schlottheim'schen Art specifisch verschieden ist, und die zweite grössere, mit gröberen Falten versehene aus dem weissen Jura ε von Nattheim, für welche ich den Namen *Terebratulina substriata* beibehalte. — Für die neu unterschiedene Art aber schlage ich den Namen *T. Quenstedti* vor, in der Erwartung, dass es recht bald irgend einem glücklicheren Beobachter gelingen möge, die Brachial-Vorrichtung blosszulegen, und zu entscheiden, ob diese Art wirklich den Terebratulinen noch zuzuzählen sei. — Es findet sich T. Quenstedti an mehreren Punkten Schwaben's und Franken's und scheint, obwohl in dem Horizonte γ am häufigsten, doch auch in höhere Stufen aufzusteigen. Hr. Escher von der Linth hat mir einige Exemplare von Baden im Canton Aargau mitgetheilt. In Oesterreich ist sie meines Wissens noch nicht gefunden worden. — Noch eine zweite Art, noch wesentlicher verschieden, ist oft mit *T. substriata* verwechselt worden, die sich auch in den generischen Kennzeichen, so weit sie von aussen sichtbar sind, entschiedener von den Terebratulinen sondert. Die Dimensionen sind kleiner als bei T. Quenstedti, der Umriss der kleinen Klappe nähert sich auch dem Kreise, sie ist aber dabei ganz flach. Der Schnabel ist verhältnissmässig hoch, spitz, etwas vorgebogen; sehr scharfe Kanten ziehen sich von seiner Spitze herab und begrenzen eine dreieckige, breite Fläche, in der die grosse Oeffnung liegt. Diese Oeffnung reicht von der Schnabelspitze bis an den Scheitel der kleinen Klappe herab und erinnert ihrem Baue nach viel mehr an die Untergattung *Morrisia*, als an *Terebratulina*. Auch fehlen die bezeichnenden Seitenfortsätze am Scheitel der Dorsalklappe. Die Streifung der Oberfläche ist noch viel feiner als bei den beiden vorhergehenden Arten. — Dieser kleine, meist 7—8 Millim. lange Brachiopode liegt mir in fünfzehn

[1]) *Die Petrefacten Württemberg's*, p. 59, Tab. 44, Fig. 2, unter dem Namen *T. striatula* Sow.

[2]) Im I. Bande der 2. Serie der *Mémoires de la soc. géol. de France.*

Exemplaren aus dem Corallien von Eccommoy (Sarthe) vor, die ich der Güte der Herren Cotteau und Deslongchamps verdanke.

Kehren wir nun zur echten *Terebratulina substriata* zurück. Die Angaben der meisten Autoren über ihre Verbreitung und Lagerung bleiben unzuverlässig, da die Grenzen der Art nicht scharf genug aufgefasst wurden. Nach den mir vorliegenden Exemplaren, so wie nach den Angaben des Hrn. Quenstedt kömmt sie an mehreren Punkten Schwaben's und Franken's und zwar die typische Form nur im weissen Jura ε, (Nattheim, u. s. w.) vor. In Oesterreich findet sie sich sicher in zwei gut unterschiedenen Gebirgsstufen, und zwar verkalkt in den Stramberger Schichten und verkieselt in den Mergeln und mergeligen Kalken der Gegend von Nikolsburg, welche letztere den Ablagerungen von Nattheim, d. i. dem weissen Jura ε entsprechen.

TEREBRATULINA LATIROSTRIS SUESS.

Taf. IV. Fig. 7, 8.

Fundorte: *Koniakau, Stramberg, Ignatius-Berg bei Neu-Titschein.*

Die kleine Klappe ist von länglich-ovalem Umrisse und ihre Mittel-Linie fällt entweder flach vom Scheitel bis zum Stirnrande ab, wie bei den meisten Exemplaren von *T. substriata,* oder es ist die Klappe durch merkliche Absätze an einzelnen Zuwachslinien in eine Reihe von Terrassen getheilt, die ihr im Ganzen eine gewisse Wölbung geben. Zu beiden Seiten der Mitte senken sich wohl die Seitentheile in der Regel ein wenig, nie aber so stark, als bei der vorhergehenden Art. An den Seiten des Scheitels liegen ohrförmige Ansätze; sie sind nicht sehr scharf von der Klappe geschieden. — Die Ventralklappe verlängert sich in einen hohen und breiten, aufrechtstehenden Schnabel, dessen Vorderseite durch ein grosses, flaches, etwas zurückgeneigtes Deltidium gebildet wird, das aus einem Stücke besteht, mit feinen horizontalen Streifen bedeckt, und nach rechts und links von einer scharfen Furche begrenzt ist.

Aehnliche Streifen, wie bei *T. substriata,* zieren die Oberfläche des Gehäuses; sie scheinen sich jedoch seltener zu gabeln und einzuschalten, so dass man einzelne Exemplare findet, bei welchen die Zwischenräume im Verhältnisse zu den Streifen sehr gross sind.

Die längliche Gestalt und die fast immer stärker abgesetzten Zuwachsstreifen werden in den meisten Fällen auch dann hinreichen, diese Art von der vorhergehenden zu unterscheiden, wenn der Schnabel abgebrochen sein sollte. Die Gestalt und Lage der Oeffnung für den Haftmuskel ist mir nur bei einem jungen Exemplare (Fig. 7, a u. b) vollständig bekannt; sie ist von mässiger Grösse und entspricht so wie der ganze Bau des Gehäuses den sogenannten Terebrirostren. Meine Gründe gegen die Annahme der Gattung oder Unter-Gattung *Terebrirostra* habe ich bereits an einem anderen Orte ausgesprochen [1]).

Sippe: *Waldheimia King.*

WALDHEIMIA CATAPHRACTA SUESS.

Taf. IV. Fig. 9, 10.

Fundorte: *Koniakau und Stramberg.*

Eine starke, stattliche Gestalt, länger als breit und leicht kenntlich an den staffelförmigen Absätzen, welche fast wie bei einer *Spirigera* die Schale umgürten. Im Umriss der kleinen Klappe tritt das Fünfeck kaum hervor; er bildet im Gegentheile in der Regel ein volles Oval, und ist nur an der Stirne etwas abgestutzt. Vier schwache Kiele oder Kanten zeigen sich in dem den Rändern näher liegenden Theile der Klappe; sie convergiren gegen den Scheitel, aber höchstens das äussere Paar erreicht ihn; ihre Enden entsprechen den vier unteren Ecken des, wie gesagt, im Umrisse in der Regel kaum angedeuteten Fünfeckes,

---

[1]) Davidson, *Classification der Brachiopoden;* deutsche Ausgabe, p. 42, 48, u. a. a. O.

und zwar scheint die Stärke dieser Kanten mit dem schärferen Hervortreten des Fünfeckes in einem gewissen Verhältnisse zu stehen. Die grosse Klappe hat vier ganz ähnliche Kanten, welche an den Rändern mit jenen der Dorsalklappe zusammenstossen. Das äussere Paar scheint hier den Schnabelkanten zu entsprechen.

Die Mitte der oberen Hälfte der Dorsalklappe ist ziemlich stark gewölbt, die untere Hälfte und namentlich der zwischen dem mittleren Kantenpaare gelegene Theil tritt oft etwas gegen die grosse Klappe zurück. Diese ist stärker gewölbt, als die kleine, und die von je einer inneren und einer äusseren Kante begrenzten Seitenflächen sind flacher gewölbt als die Mitte.

Der Schnabel ist stark, wenig nach vorne gebogen, wo ihn eine ziemlich grosse Oeffnung abstutzt; unter derselben ist das breite Deltidium sichtbar. Die Schale ist deutlich punktirt. Ein starkes Septum zeigt sich bis in die Mitte der kleinen Klappe hinab.

Diese leicht kennbare Art scheint mir durch ihre von den Wirbeln auslaufenden Kanten besonders der Aufmerksamkeit werth zu sein; ähnliche Kanten kommen bei noch zwei hier zu beschreibenden Waldheimien, nämlich bei W. *Hoheneggeri* und bei *W. magadiformis* vor.

WALDHEIMIA LUGUBRIS SUESS.

Taf. IV. Fig. 11, 12.

Fundorte: *Stramberg.* — *Ignatius-Berg bei Neu-Titschein.* (Selten.)

Die kleinere Klappe ist eher breiter als lang und ihr Umriss bildet ein sehr abgerundetes Fünfeck; selbst die Stirnkante scheidet sich nicht als gerade Linie aus, und hiedurch, so wie durch die ringsum sehr stumpfen Commissuren nähert sich die Gestalt jener der *Waldh. tamarindus.* Noch auffallender ist diese Aehnlichkeit bei jungen Individuen, welche länglicher und noch weniger fünfeckig zu sein pflegen und bei welchen an der Stirn die Mitte der Bauchklappe auch merklich gegen die kleinere Klappe hervordringt. — Beide Klappen sind gleichmässig gewölbt, die kleinere nur schwach, die grössere fast dreimal so stark. Der Schnabel ist breit, nicht hoch, wenig übergebogen, aber dafür auf eine vielen Waldheimien eigenthümliche Weise gleichsam von oben her gedrückt. Dieses Ansehen verdankt dieselbe wohl hauptsächlich den scharfen Schnabelkanten, die von dem unteren Rande der Oeffnung aus leicht gebogen bis an die Stelle herablaufen, wo Schloss- und Randkanten sich vereinigen. Die Oeffnung für den Haftmuskel ist viel breiter als hoch und steht daher quer.

Die Klappen stossen, wie schon gesagt wurde, stumpf aneinander, und bei ganz ausgewachsenen Individuen stellt sich sogar allmählich an der Stirne eine kleine Querfläche ein, auf der sich die Anwachsschuppen in grösserer Zahl übereinanderhäufen (Fig. 12, b). Uebrigens sieht man auch auf der ganzen Fläche der Klappen hier und da deutliche Anwachsringe. Die Schale ist punktirt; eine Wand reicht vom Scheitel der Rückenklappe ungefähr durch ein Dritttheil derselben hinab.

WALDHEIMIA MAGADIFORMIS ZEUSCHNER spec.

Taf. IV. Fig. 13—17.

1856. Terebratula magasiformis Zejszner, *Geologia do Łatwego pojęcia zastósowana,* p. 233.
1856. „ *Czapskiana* „ Ebendaselbst.
1857. „ *magasiformis* Zeuschner, *Palaeontol. Beiträge etc.* p. 16, Tab. IV, Fig. 1,c—4,e.
1857. „ *Czapskiana* „ Ebendaselbst, p. 17, Tab. IV, Fig. 1,f—4,f.

Fundorte: *Inwald, Janowitz, Kozebenz, Willamowitz, Stramberg, Ignatius-Berg bei Neu-Titschein. — Steierdorf im Banat (im Tunnel von Gerlischtje).*

Die kleine Klappe hat eine ausgesprochen fünfeckige Gestalt; in vielen Fällen sind die Kanten gleich lang und das Fünfeck ist dann regelmässig; in anderen Fällen ist der Scheitel-Winkel offener als

die vier übrigen und die Klappe nimmt durch Verlängerung der Randkanten einen etwas verlängerten Umriss an; endlich kömmt es wohl auch zuweilen vor, dass die Stirnkante sehr kurz wird und die Randkanten unter einem spitzeren Winkel nach unten convergiren.

Auf den ersten Blick scheint diese Klappe ganz flach zu sein, eine etwas nähere Betrachtung zeigt jedoch in der Nähe des Schlosses stets eine leichte Wölbung, gegen die Stirne hin dagegen eine Aushöhlung der Mitte. — Die grosse Klappe ist im Gegentheile sehr stark gewölbt und zwar namentlich in ihrer Mitte, während die Seiten etwas flacher abfallen, so dass sie mehr oder minder ein stumpf gekieltes Aussehen annimmt. Es gibt Stücke, bei welchen diese erhabene Mitte in gleichmässiger Wölbung bis zur Stirnkante herabreicht, und dieses ist bei allen jungen Exemplaren der Fall, bei anderen Stücken jedoch senkt sich bei dem Heranwachsen des Thieres die Mitte des Joches merklich ein, und da dieser Höhlung keine Aufwerfung in der kleinen Klappe entspricht, so entsteht ein zuweilen sehr tiefer Einschnitt im Umrisse des Gehäuses, dessen Breite die ganze Stirnkante in Anspruch nimmt. — Solche mit einem Ausschnitte an der Stirn und einer entsprechenden Einsenkung des ventralen Mitteljoches versehene Stücke sind es, welche Hr. Zeuschner unter dem Namen *T. Czapskiana* als eine selbstständige Art geschildert hat, ich glaube jedoch, dass er sich von der specifischen Identität beider Formen bald überzeugt hätte, wenn er eine so grosse Anzahl von Exemplaren hätte zu Rathe ziehen können, wie ich sie Hrn. Hohenegger und der k. k. geologischen Reichsanstalt verdanke. In der That bleiben sich bei beiden Formen alle übrigen Kennzeichen, die Form und eigenthümliche Wölbung der kleinen Klappe und die Gestalt des Schnabels vollkommen gleich.

Der Schnabel hat etwa dieselbe Gestalt, wie bei *W. lugubris*. Er ist auch niedergedrückt, im Profile jedoch weit über die Fläche der kleinen Klappe vorragend, und von einer querstehenden Oeffnung abgestutzt, welche breiter ist als hoch, und von der zwei scharfe Schnabelkanten ausgehen. Unter denselben befindet sich ein ziemlich breites *Deltidium*. Bei einzelnen, sehr grossen Individuen sieht man die Oeffnung eine runde Gestalt annehmen und sich mit einer verdickten, nach unten herabhängenden Lippe umgeben; Fig. 17. zeigt ein solches Stück. — Die Commissuren sind ringsum scharf und hiedurch, so wie durch die flache Dorsalklappe und den in der Regel mehr verlängerten Umriss unterscheidet sich *W. magadiformis* von der *W. lugubris*, mit der sie den Bau des Schnabels gemein hat. — Bei einigen wenigen Stücken habe ich sowohl auf der grossen Klappe längs der Schnabelkanten als auch auf der kleinen Klappe die Andeutungen des äusseren Paares von Radialkanten bemerkt, welche bei *W. cataphracta* und *W. Hoheneggeri* näher geschildert werden. Sie bestehen wie dort aus einem plötzlichen leichten Abfalle in der Schalenfläche, der hier bei der grossen Weite des Schlosswinkels knapp neben den Schlosskanten fortläuft.

Ausser den eben erwähnten Kanten und leichten Zuwachslinien ist keine Sculptur auf der Aussenfläche des Gehäuses sichtbar; Stücke von Koniakau zeigen zuweilen Spuren der einstigen Färbung; die Schalen waren auf ähnliche Weise, jedoch feiner und zahlreicher gestreift, als *T. biplicata* der Kreide-Formation.

Die von den Herren Hohenegger und Zeuschner erwähnte Aehnlichkeit mit der Sippe *Magas* ist eine sehr oberflächliche zu nennen; die Brachial-Vorrichtung ist mir zwar nicht bekannt, jedoch spricht schon der Bau des Schnabels entschieden gegen eine Annäherung an diese Sippe.

Es ist in der Einleitung erwähnt worden, dass mir Hr. Kudernatsch ein wahrscheinlich dieser Art angehöriges Stück aus einem gelblichen Kalksteine übergeben hat, welcher bei der Anlage des Tunnels von Gerlischtje bei Steierdorf im Banat angefahren worden ist. — Bei Bobrek findet sich diese Art nicht, jedoch liegen mir von dort Fragmente einer etwas grösseren, längeren *Waldheimia* mit ähnlicher Gestalt des Schnabels und etwas mehr und gleichmässiger gewölbter Dorsalklappe vor, welche vielleicht einer neuen Brachiopoden-Art angehören.

WALDHEIMIA HOHENEGGERI SUESS.

Taf. IV. Fig. 18–20

Fundorte: *Stramberg und Ignatius-Berg bei Neu-Titschein.* — *Oestlicher Abfall des Sandling's bei Aussee.*

Die kleinere Klappe hat eine verlängert-fünfeckige Form; Schloss- und Randkanten sind ziemlich gleich lang und vereinigen sich zu einem sehr abgerundeten Eck; die Stirnkante, welche die Basis des Fünfeckes bildet, ist aber stets kürzer und stösst mit einem weniger abgerundeten Eck an die Randkanten. Es ist merkwürdig, dass bei einzelnen, dem Anscheine nach jungen Exemplaren diese Stirnkante sehr kurz ist, oder fast ganz fehlt, wodurch der Umriss der Klappe rautenförmig wird (Fig. 18), und dass erst nach und nach diese breite Stirn sich einschaltet, bis ihre Länge der Breite der ganzen Klappe fast gleichkömmt (Fig. 19).

In ihrer oberen Hälfte ist die kleine Klappe leicht gewölbt, in ihrer unteren beugt sie sich stark nach rückwärts. Eine bedeutende Einsenkung zieht sich in ihrer Mitte herab und erreicht am Rande die Breite der geraden Stirn; obwohl sie nach rechts und links durch keine Kante begrenzt ist, kann man sie in der Regel doch bis in den Scheitel hinauf verfolgen.

Die Mitte der grossen Klappe ist gleichmässig und zwar ziemlich stark gewölbt; sie besteht aus einem Joche, das in seiner Breite der Stirnkante und der dorsalen Einsenkung entspricht, sich aber besonders in seinem unteren Theile schärfer von der übrigen Schalenfläche absondert als die letztere. Zwei breite und beinahe flache Seitentheile fallen von diesem Joche gegen die Randkanten zu ab und treten mit ihrer Mitte gegen die andere Klappe vor.

Der Schnabel ist hoch und aufrecht. Er trägt an seinem Ende eine mehr nach vorne als nach oben gerichtete und verhältnissmässig kleine Oeffnung; an seiner Vorderseite befindet sich das hohe convexe Deltidium. Ein Paar deutlicher Kanten läuft vom oberen Rande der Oeffnung zur Vereinigungsstell der Schloss- und Randkanten herab, und es ist sogar auf der kleinen Klappe, wenn auch nicht so stark wie bei *W. cataphracta,* ein Paar entsprechender und am Rande mit den vorigen zusammenstossender, feiner Kanten vorhanden. — Die Ränder sind immer scharf.

Die Oberfläche beider Klappen ist, wenn man von einigen leichten Anwachslinien und den von beiden Scheiteln zu den Vereinigungspunkten der Kanten herablaufenden Linien absieht, glatt; ihre Punktirung ist aussergewöhnlich fein. Ein starkes Septum zieht sich in der Tiefe der dorsalen Einsenkung vom Scheitel bis fast an den Stirnrand hinab, und schimmert beinahe an allen Stücken als eine starke schwarze Linie durch die Klappe durch.

Waldh. Hoheneggeri lässt sich von der mit vorkommenden *Tereb. Moravica* durch die Schnabelkanten, das dorsale Septum und die eingesenkte kleine Klappe leicht unterscheiden. Ihre nächste Verwandte mag *Waldh. carinata Val. sp.* aus den tieferen Oolithen sein, von der sie sich jedoch durch den hohen und aufrechten Schnabel und grössere Breite ebenfalls wesentlich entfernt. Sie bildet eines der schönsten Glieder in der Gruppe der impressen Waldheimien.

WALDHEIMIA CAELIFORMIS SUESS.

Taf. V. Fig. 1.

Fundort: *Rother Kalkstein von Nesselsdorf* (ziemlich häufig).

Die Dorsalklappe hat eine verlängert-fünfseitige Gestalt, wobei die Ecken zwischen Schloss- und Randkanten mehr abgerundet sind, als die übrigen. In ihrer oberen Hälfte ist diese Klappe mässig gewölbt, in ihrer unteren Hälfte aber ein wenig ausgehöhlt; die Stirnlinie ist daher gegen die Ventralklappe hin convex. Diese, die grosse Klappe, besteht aus einer von den beiderseits abfallenden Seitenflächen nicht durch scharfe Kanten abgetrennte Mittelfläche, welche unten so breit ist als die Stirnkante; diese Klappe ist vom Schnabel bis zur Stirn mässig aber doch weit stärker gewölbt als die obere Hälfte der kleinen Klappe.

Der Schnabel trägt vorne eine runde Oeffnung für den Haftmuskel; Schnabelkanten scheinen nicht zu fehlen, doch ist an allen meinen Stücken die oberste Schalenschicht zu sehr abgeschuppt, um sie

deutlich zu zeigen. Die Commissur an der Stirn ist scharf, meisselförmig. Ein Septum läuft vom Scheitel bis in die Mitte der Dorsalklappe hinab.

Diese Art ist in den weissen Stramberger Kalksteinen noch nicht gefunden worden. Einzelne Stücke der *T. mitis* sehen ihr zwar auf den ersten Blick ausserordentlich ähnlich, lassen sich jedoch durch das stete Fehlen des Dorsalseptum's leicht unterscheiden. — *Waldh. pala*, welche ihr sehr nahe steht, ist weit mehr seitlich zusammengedrückt, daher schmäler, mit tieferem Querschnitte.

WALDHEIMIA STRIGILLATA SUESS.

Taf. V. Fig. 2.

Fundort: *Koniakau* (ein einziges Exemplar).

Schloss und Randkanten gehen in ununterbrochener Curve in einander über, und bilden einen gothischen Spitzbogen über der breiten und durch wohlmarkirte Ecken abgegrenzten Stirn. Diese ist gegen die kleine Klappe hin ein wenig convex, und diese sonst regelmässig gewölbte Klappe dringt an den Ecken, welche die Stirn begrenzen, ein klein wenig gegen die grosse Klappe vor (Fig. 2, b).

Die grosse Klappe besteht zum bei weitem grössten Theile aus einer dreieckigen Mittelfläche, welche unten die ganze Breite der Stirn einnimmt und oben fast bis in den Schnabel hinauf durch die gerundeten Kanten abgegrenzt wird, welche die steil abfallenden Seitenflächen mit ihr bilden. Sie ist der Länge nach vom Schnabel bis nicht ganz in die Mitte der Klappe hinab stark gewölbt (mehr als zweimal so stark als die kleine Klappe), von da an fällt sie jedoch fast ohne Wölbung gegen die Stirn. Die Stirnkante selbst ist nicht convex genug, um eine merkbare Aushöhlung dieser breiten Mittelfläche hervorzubringen. Die Steilheit, mit welcher die Seiten der Schale von ihr abfallen, gibt der Stirnansicht ein etwas viereckiges Aussehen. Die Commissur an der Stirn ist scharf, meisselförmig.

Der Schnabel ist niedrig, ohne Schnabelkanten. Seine ganz herabgebogene Spitze wird durch eine sehr kleine Oeffnung abgestutzt, deren unterer Rand vom Scheitel der kleinen Klappe gebildet wird. Ein Deltidium ist nicht sichtbar. — Ein schwaches Septum zieht sich nicht einmal durch das ganze oberste Dritttheil der Dorsalklappe hinab. In der Ventralklappe sieht man ein Septum gleich hinter der Oeffnung und drei feinere und eng aneinander liegende Septa, welche jedoch nicht so lang werden als die dorsale Wand; sie erinnern einigermassen an die Einrichtung, welche bei *W. Hoernesi* erwähnt werden wird.

Die Schale ist punktirt, mit ziemlich regelmässig vertheilten, schwachen Anwachslinien, und hier und da, namentlich auf den beiden gerundeten Kanten der grossen Klappe und auf den steilen Seitenflächen, bemerkt man einen feinen, fadenförmigen Radialstreifen.

Der Mangel an Schnabelkanten, die kleine niedergedrückte Oeffnung, wie sie bei ähnlichen Waldheimien kaum zu finden ist, die eigenthümlichen Streifen, und die Septa in beiden Klappen haben mich über die generische Stellung dieser Art einigermassen im Zweifel gelassen. *W. strigillata* ist jedoch leider eine äusserst seltene Art, denn bei der bedeutenden Anzahl von Stramberger Brachiopoden, welche durch meine Hände gegangen ist, habe ich nie mehr als das einzige hier abgebildete, jetzt in der Sammlung des Hrn. Hohenegger befindliche Exemplar gesehen, und habe daher keinen Versuch machen können, um mich über den inneren Bau derselben zu unterrichten.

WALDHEIMIA HOERNESI HOHENEGGER in M. S.

Taf. V. Fig. 3.

Fundort: *Rother Kalkstein von Nesselsdorf bei Stramberg* (selten).

Eine kleine, aufgeblähte Gestalt, deren Querdurchmesser grösser ist als die Breite. Die kleine Klappe hat einen ovalen Umriss, nur die Schlosskanten sind an ihren Enden etwas markirt, und sind auffallend lang. Diese Klappe ist in ihrer oberen Hälfte ziemlich stark gewölbt, und fällt nach rechts und links stark ab; ihre untere Hälfte dagegen ist ausgehöhlt, so dass die Mitte der Stirnkante in einem

Bogen in die grosse Klappe eingreift. Die grosse Klappe ist oben noch stärker gewölbt, und fast der Länge nach gekielt, so steil fallen ihre Seiten nach den Schloss- und Randkanten zu ab.

Der Schnabel ist von mässiger Höhe und bei den wenigen Exemplaren, welche ich noch gesehen habe, nie gut erhalten gewesen. Schleift man denselben an, so bemerkt man (Fig. 3, d) in der kleinen Klappe, wie gewöhnlich bei Waldheimien, ein Mittelseptum und zwei Schlossplatten, in der grossen Klappe jedoch ebenfalls ein Septum, das sich an dem einen Ende in drei Spitzen theilt, wohl die beiden Insertionstellen der Muskel umfangend. Es ist mir noch bei keiner *Waldheimia* eine ähnliche Vorrichtung bekannt geworden; sie ist auch ganz verschieden von derjenigen, welche sich bei der hier zu beschreibenden Sippe *Hynniphoria* findet.

Sippe: *Hynniphoria Suess.*

(Die Pflugschar-Trägerin.)

HYNNIPHORIA GLOBULARIS SUESS.

Taf. V. Fig. 4—8.

Fundorte: *Koniakau und Stramberg.*

Die Gestalt dieses sonderbaren, nur erbsengrossen Brachiopoden ist jene einer von oben, von unten und von der Dorsalseite herabgeflachten Kugel; Höhe und Breite sind ziemlich gleich, und nur der Querdurchmesser ist bald kleiner, bald grösser als diese beiden Dimensionen. Die kleine Klappe hat also einen kreisförmigen Umriss, und sie ist etwas flacher gewölbt als die anderen; ein ventraler Mittel-Lappen greift an der Stirn in dieselbe ein, ohne jedoch unter die übrige Schalenfläche eingesenkt zu sein, und ohne in der Regel auch nur die mindeste Aufwerfung der Rückenschale zu verursachen.

Die Wirbel beider Klappen sind auf eine sehr eigenthümliche Weise durch ebene Flächen abgestutzt und sehen wie abgefeilt aus. Man bemerkt nämlich an jedem derselben eine runde oder etwas quer-ovale, ebene Scheibe, welche leichte Zuwachslinien erkennen lässt, die von den Wirbeln ausgehen. Beide Scheiben stossen in der Mitte des Schlossrandes aneinander; sie liegen selten in derselben Ebene, indem jene der Bauchschale im Profile etwas steiler aufgerichtet zu erscheinen pflegt. Die ganz kleine Klappe hat zuweilen ein gegen diese Wirbelscheibe hin zitzenförmig heraufgezogenes Aussehen. In der ventralen Scheibe ist hart am Schlossrande eine ausserordentlich kleine Oeffnung für den Haftmuskel sichtbar; ob sich unter derselben noch ein sehr schmales Deltidium befinde oder nicht, bin ich nicht im Stande anzugeben. Die Schale ist mit sehr deutlichen Punkten überdeckt.

Von oben her betrachtet zeigt sich die Mehrzahl der Exemplare durch eine auffallende, dunkle Linie in zwei symmetrische Hälften zertheilt. Jede der beiden Klappen besitzt nämlich eine mittlere Längswand, und die durchschimmernden Grundlinien dieser Septa treffen in der Mitte der Schlosslinie auf einander. — Das Septum der grossen Klappe ist stärker als das gegenüberstehende; in der Nähe des Schlosses ist die dunkel durchschimmernde Grundlinie desselben durch einen länglichen, hellen Mittelraum getheilt und am Ende dieses hellen Mittelraumes befindet sich die kleine Oeffnung für den Haftmuskel (Fig. 5, a, b). Am Aussen-Rande der Scheibe ist die Schale in der Regel so dick, dass hier das Septum nicht durchschimmert, sondern unterbrochen erscheint. — Die weniger breite Grundlinie des Dorsalseptum's ist gegen das Schloss hin auf ähnliche Weise zertheilt, doch ist hier der helle Mittelraum länger und enger. Auch bemerkt man zuweilen neben dem Cardinal-Ende dieser Wand jederseits eine schwächer durchschimmernde, schräge Linie, die ihre Lage nach ganz der Platte entspricht, welche bei den meisten Terebratuliden den Sockel der Schlossgruben bildet und die obere Anheftung der Schleife vermittelt. — Beide Mittelsepta sind nur von mässiger Länge; ihre durchschimmernden Grundlinien reichen nicht bis in die Mitte einer jeden Klappe hinab.

Bei der Kleinheit und der runden Form dieser Art und bei ihrem eben nicht häufigen Vorkommen war nicht darauf zu rechnen, dass irgend ein glücklicher Schlag mit dem Hammer über die innere Einrichtung derselben Aufschluss geben würde. Die Exemplare von Stramberg sind meistens mit Kalkspath ausgefüllt, und dann zu ähnlichen Untersuchungen gar nicht verwendbar, und der Kalkstein von Koniakau ist zu hart, um eine erfolgreiche Anwendung der Nadel zu gestatten. Dieser Kalkstein

ist aber von lichtbrauner Farbe und es zeichnen sich auf demselben auf Schliffflächen die zartesten Theile der inneren Einrichtung in schwarzer Farbe recht scharf aus; der einzige Weg, welcher mir offen blieb, um einigen Aufschluss hierüber zu erhalten, war also der, dass ich in verschiedenen und möglichst genau bestimmten Richtungen Schnitte führte, diese abzeichnete und dann diese Skizzen mit einander in Verbindung brachte. Obwohl diese Arbeit mit der möglichsten Sorgfalt ausgeführt worden, und die Zahl der gezeichneten Skizzen eine bedeutende ist, so unterliegen doch derlei Combinationen so leicht Täuschungen, dass die hier Fig. 8, a und b gegebene Zeichnung vom inneren Baue der *Hynniphoria* nur als eine Vermuthung gelten kann, welche von späteren Beobachtungen bestätigt oder berichtigt werden mag.

1. Das Ventralseptum. Dieses zeigt durchschimmernd auf der Wirbelscheibe der grösseren Klappe, wie schon erwähnt worden ist, eine breite Grundlinie, deren dem Schnabel zunächst liegender Theil durch einen lichten Mittelraum getheilt ist, welcher eben so breit ist, als die Oeffnung für den Haftmuskel, die sich an seinem Ende befindet; es ist nicht zu bezweifeln, dass dieser Mittelraum ein Kanal oder eine Rinne für den Durchgang des Haftmuskels sei. — Feilt man nun den Wirbel bis in das Niveau des Scheitels der kleinen Klappe ab, und zwar in einer Richtung, welche etwa jener der gegenüberliegenden Wirbelscheibe entspricht, und betrachtet die so entstandene Schnittfläche, so zeigt sich ein sehr verschiedenes Bild (Fig. 6, a). Von der kleinen Klappe her greift ein hufeisenförmiger Ausschnitt in den sonst quer-ovalen Umriss der Schnittfläche ein, welcher von einem Hineinragen des Dorsalscheitels unter die Oeffnung für den Haftmuskel (oder von einer Zertheilung des vorderen Endes des Septum's) herrührt. Diesen Ausschnitt berührt unmittelbar der abgerundete, verdickte Rand des Ventralseptum's. Auf diesen verdickten Vorderrand *a* folgt im Querschnitt etwas weiter nach hinten rechts und links je eine kleine Hervorragung *b*, von welcher aus eine concave Begrenzungslinie sich bis zur Innenfläche der grossen Klappe herabzieht, die an jeder Seite des Septum's etwas verdickt ist. Der lichte Mittelraum im Septum ist verschwunden; vielleicht entsprach er dem vorderen Ausschnitte. — Einige Feilenstriche mehr, und die Schnittfläche zeigt wieder ein ganz anderes Bild (Fig. 6, b). Der hufeisenförmige Ausschnitt der Schnittfläche ist etwas grösser geworden, und das Septum schliesst sich an denselben mit einem rechts und links ausgehöhlten Theile an denselben an, der sich bis *b*, dem breitesten Punkt des Querschnittes, erstreckt. Die hier mit *b* bezeichnete Stelle möchte ich als die Stelle *b* der vorhergehenden, sowie auch der nachfolgenden Figur betrachten; wie in Fig. 6, a ist nun von hier an wieder der Umriss des Querschnittes (an der Stelle *c)* concav, es verdünnt sich derselbe an einem Punkte ausserordentlich und der darauf folgende Theil *d* bildet ein regelmässiges, längliches Rechteck, nach vorne durch einen deutlichen Absatz im Umrisse des Schnittes von dem concaven Theile *c* getrennt. Diese Figur zeigt also eine Raute über einem Rechteck. — Es bedarf jetzt nur einer geringen Anwendung der Feile, um zu sehen, wie der untere Theil der Raute haardünn wird, die Raute selbst etwas an Breite zunimmt, während das Rechteck *d* viel schwächer geworden ist (Fig. 6, c). Bald trennt sich *b* vollständig von *d*, und endlich verschwinden beide Figuren. — Aus diesen Schnitten scheint nicht hervorzugehen, dass die Raute (der Theil *b)* dem Cardinal-Fortsatze entspreche, wie man vielleicht beim ersten Anblicke der Schnittfläche 6, c vermuthen möchte. Fig. 6, a, ist es insbesondere, welche gegen eine solche Annahme spricht.

2. Das Dorsalseptum und der Brachial-Apparat. Um die Art und Weise zu veranschaulichen, nach welcher vorgegangen worden ist, um zu einer Vermuthung über den Bau dieser Theile zu gelangen, wie sie in Fig. 8 ausgedrückt ist, werde ich mit wenigen Worten die aufeinanderfolgenden Schnitte schildern, welche sich mir zeigten, als ich ein Exemplar von der dorsalen Wirbelscheibe her in Richtungen abfeilte, die gegen einen in der verlängerten Längsaxe des Gehäuses etwas über dem Schlosse gelegenen Punkt convergirten. Diese Aufeinanderfolge convergirender Schnittflächen hat mir bei ähnlichen Untersuchungen gewöhnlich bessere Erfolge gegeben, als eine Reihe paralleler Verticalschnitte.

1. Durchschimmernde Theile, auf der Aussenseite der Wirbelscheibe bemerkbar, und übereinstimmend mit Fig. 5, b. Sie bestehen aus einem mässig starken Septum mit langem lichten Mittelraume, und in der Nähe des Schlosses aus zwei schiefen Schlossplatten.

2. (Fig. 7, a). Die Schale der Wirbelscheibe und nur sehr wenig Gestein ist entfernt. Der lichte Mittelraum ist so lang und breit, dass das Septum das Aussehen einer Duplicatur hat. Schlossplatten wie früher. Der lichte Mittelraum kann nicht einem Cardinal-Muskel zum Durchgange gedient haben, da derselbe sonst eine zu tief gelegene Anheftungsstelle besessen haben müsste, als für seinen Dienst als

Oeffner des Gehäuses zulässig ist. Es erinnert derselbe vielmehr an den wahrscheinlich für den oberen Arm der Speiseröhre bestimmten ähnlichen Durchgang bei *Spirigera*. Schlossplatte wie in 1.

3. (Fig. 7, b). Ganz verschieden vom vorhergehenden Schnitte. Ein kurzes **Mittelstück** ohne lichten Mittelraum geht von der Schlossgegend aus und theilt sich gleich in zwei nach **aufwärts** gebogene, oben den Rand der Schnittfläche nicht berührende Aeste, auf diese Weise eine **ankerförmige** Figur bildend. Schlossplatten nicht mehr sichtbar. Der Schnitt liegt schon fast in den Schlosskanten.

4. (Fig. 7, c). Der Anker wird länger, aber nicht breiter, noch immer ist er **oben offen**; die Spaltung des Septums reicht höher hinauf. Auch hier keine Schlossplatten sichtbar.

5. (Fig. 7, d). Der Anker ist verschwunden. Man sieht auf der Schnittfläche nur **zwei Paare** von Linien, wovon das untere länger und gekrümmt ist, mit gegeneinander gekehrten Convexitäten, die oberen Enden einander näher liegend als die unteren, welche etwa bis in die Hälfte der Schnittfläche herabreichen. Das obere Linienpaar liegt nahe am Schlosse, weiter auseinander, schräge, und **erinnert** an die Schlossplatten in der Fig. 7, a. Höchst wahrscheinlich ist das untere Linienpaar eine **Fortsetzung** des gespaltenen unteren Theiles des Septums im Schnitte 4, während das Linienpaar *b* den **oberen Enden** der beiden Arme des Ankers entsprechen wird.

6. Das Linienpaar *b* ist verschwunden; das Linienpaar *a* wie im vorhergehenden **Schnitte**, nur etwas tiefer. Am Schnabel öffnet sich die Schnittfläche nach vorne, indem sie schon ein **klein wenig** in die andere Klappe eingreift.

7. Ganz ähnlich dem Schnitte 6, nur haben sich die beiden Linien *a* ein wenig **verlängert**.

8. (Fig. 7, e). Die Linien *a* stehen etwas weiter auseinander, sind fast gerade und **senkrecht** eine horizontale Querlinie verbindet ihre oberen Enden, auf diese Weise die dritte Seite eines **nach unten** offenen Rechteckes bildend. Dieses Rechteck nimmt ungefähr den vierten Theil der Länge **der Schnitt**fläche ein und kömmt in das zweite Viertheil derselben (von oben gemessen) zu liegen.

9. Die Lage der drei Linien ist eine tiefere; das Querstück lang und nach oben **leicht gewölbt**, die Linien *a* sind weiter auseinander gerückt und nach aussen concav, besonders an den **unteren Enden** nach auswärts gekrümmt.

10. Wie 9; die unteren Enden von *a* noch stärker nach auswärts gekrümmt.

11. Wie 10; doch hat sich das Querstück allmälich verlängert und die Verticalen **stehen** wohl dreimal so weit von einander als in 8.

12. Wie 11; am Schlosse werden zwei kleine divergirende Linien in Gestalt eines Λ **sichtbar**, mit der Spitze an der Ventralklappe befestigt; da schon früher die Schnittfläche sich nach oben **geöffnet** hatte, der kleine Schnabel also bereits abgefeilt ist, sind diess höchst wahrscheinlich Schlosszahn-Platten.

13. (Fig. 7, f). Die Zahnplatten sind noch deutlich sichtbar; das Querstück ist **so weit** nach abwärts gerückt, dass es jetzt fast auf der Halbirungslinie des Schnittes liegt. Die Linien *a* **sind** nicht mehr nach aussen concav, sondern eher leicht convex; sie convergiren gegen unten, **statt wie in** den Schnitten 5, 6, 7 nach oben. Ueber dem Querstücke ist ein scharf markirter schwarzer **Punkt auf** der Mittellinie sichtbar.

14. (Fig. 7, g und h). Die Zahnplatten sind verschwunden; der Umriss der Schnittfläche nimmt eine mehr verlängerte Form an. Von oben her ragt der Querschnitt des Ventral-Septums **herein**, und es zeigt sich, dass der schwarze Punkt in der vorhergehenden Schnittfläche das Ende **des vorderen**, verdickten Theiles dieses Septums war. Dasselbe erscheint hier als ein längliches Rechteck, **auf welches** eine birnförmige Figur aufgesetzt ist, einigermassen an Fig. 6, a, und 6, b, erinnernd. **Das Querstück** ist nach oben leicht convex und die beiden Linien *a* convergiren nach unten.

15. (Fig. 7, i). Der Querschnitt des Septums ist viel einfacher, nur mit verdicktem **Vorderrande**, mehr ähnlich Fig. 6, a. Die Mitte des Querstückes fehlt, so dass die mittlere Figur im **Schnitte** sich in zwei von einander getrennte Haken gelöst hat.

16. Die Schnittfläche wird schon viel kleiner; sie ist schon längst ganz dorsal; das **Septum** wird kürzer, die beiden Haken treten weiter auseinander und ihre verticalen Theile sind **bedeutend kürzer**, als in der vorhergehenden Figur.

17. Das Septum im Schnitte schon sehr kurz, die Haken sind näher aneinander **getreten**; die Vertical-Theile convergiren stark nach unten.

18, 19, 20. Das Septum verschwindet nach und nach ganz, an der Stelle der beiden Haken werden einzelne schräge Linien sichtbar, in deren Lage sich keine weitere Regelmässigkeit erkennen lässt.

Diese und eine kleine Reihe anderer, ähnlicher Erfahrungen sind es, auf welche sich die Vermuthungen stützen, welche ich Fig. 8, a und 8, b bildlich darzustellen versucht habe, aber es lässt sich nicht läugnen, dass diese Darstellungen in sehr vielen Theilen zweifelhaft sind. Gewiss ist nur in Bezug auf die an der Dorsalklappe befestigten Theile, dass ein grosser schlittenförmiger oder pflugscharförmiger Apparat vom Scheitel dieser Klappe quer durch den grössten Theil des Gehäuses herüberragt, ein Apparat, der ausser in der Nähe seines Anheftungspunktes durchaus gegen unten zu offen ist, und sich an beiden Enden auch nach oben öffnet, nach der grossen Klappe hin aber vielleicht noch in irgend eine zartere Vorrichtung verlängert ist. In der Nähe des Scheitels tritt eine eigenthümliche Complication dieses Apparates ein; man sieht, dass seine beiden verticalen Theile höchst wahrscheinlich aus der Spaltung eines einzigen Mittelstückes hervorgehen, welches, bevor es sich spaltet, die beiden nach oben gekrümmten ankerförmigen Fortsätze bildet, von denen ich nicht sagen kann, ob sie sonst frei oder auch an die Innenseite des Gehäuses angefügt sind, und ob sie den convergirenden Fortsätzen von *Terebratula* oder dem ankerförmigen Apparate von *Magas* und *Bouchardia* entsprechen.

So viel scheint fest zu stehen, dass dieser kleine Brachiopode mit seiner aussergewöhnlichen äusseren Gestalt eine innere Einrichtung verbindet, welche sehr wesentlich von den bisher bekannt gewordenen Terebratuliden-Vorrichtungen abweicht, und daher eine neue Sippe bilden muss, deren Beziehungen zu den bekannten Sippen freilich noch zweifelhaft bleiben.

Die Eigenthümlichkeiten liegen aber nicht so sehr in dem auffallenden Bau der beiden Wirbel, als in der inneren Einrichtung. Es ist eine bekannte Thatsache, dass ähnliche ebene oder doch weniger als das übrige Gehäuse gewölbte Flächen an anderen sehr aufgeblähten Terebratuliden zu finden sind, so z. B. bei den kugligen Exemplaren der *T. sphaeroidalis* von Niort, welche überhaupt, wenn man von der Verschiedenheit der Dimensionen absieht, äusserlich eine ganz merkwürdige Aehnlichkeit mit *Hynn. globularis* besitzen. Wahrscheinlich rühren diese Wirbelflächen von dem Widerstande her, den der Gegenstand, an welchen das Individuum angeheftet war, seinem Wachsthume entgegensetzte. Es ist eben so bekannt, dass bei der lebenden *Arg. decollata* der Scheitel der kleinen Klappe fast immer ein abgeriebenes Aussehen hat, und hier ist es sicher, dass diese Erscheinung durch die Reibung an dem zur Anheftung dienenden Körper herrührt.

Die kleinen, kugligen Brachiopoden von Nattheim u. s. w., welche Hr. Quenstedt kürzlich beschrieben hat, gehören, so weit ich sie untersuchen konnte, nicht zu *Hynniphoria*. Vielleicht sind sie Alle Waldheimien (*T. gutta* und *T. orbis* Qu.), und haben nur in der kleineren Klappe ein einfaches Septum.

Sippe: *Megerlea King.*

MEGERLEA AMBITIOSA SUESS.

Taf. V. Fig. 9.

Fundorte: *Koniakau, Stramberg, Ignatius-Berg* (selten).

Der offene Schlosswinkel, die verhältnissmässig kurzen, gekrümmten Randkanten und die breite, gerade Stirn geben der kleinen Klappe eine quer-ovale Gestalt; sie ist fast um die Hälfte breiter als lang. In der Scheitelgegend hebt sie sich ein wenig vom Schlosse weg, ist in ihrer Mitte eben, und fällt endlich mit einer im Profil deutlich sich abgränzenden schiefen Fläche gegen den Stirnrand ab. — Die grosse Klappe, deren aufrechter Schnabel sich bedeutend über das Schloss erhebt, ist in ihrer oberen Hälfte stark gewölbt, und zwar weitaus stärker, als die kleine, senkt sich aber ebenfalls von ihrer Mitte an mit einer schiefen Fläche gegen die Stirne. Die Ränder sind ringsum scharf. Einen deutlich abgegränzten Sinus sieht man nicht, aber die lange Stirnkante ist gegen die Rückenklappe hin leicht convex. Die ihr bis in die Schnäbel hinauf entsprechende dreieckige Fläche ist kaum auf merkbare Weise ausgehöhlt oder aufgeworfen.

Fünf gerundete, schnurförmige Falten gehen strahlenförmig vom Scheitel der kleinen, sechs ganz ähnliche von jenem der grossen Klappe aus. Die äusseren theilen sich nur einmal, so dass sie nur je zwei Falten am oberen Theile der Randkanten bilden, die inneren Strahlen jedoch und besonders die mittelsten spalten sich schon sehr nahe an den Scheiteln und viel öfter, so dass sie ganze Bündel von solchen Schnüren bilden, zwischen welche sich dann noch einzelne hie und da auch gespaltene Schnüre einschalten. Am Rande zählt man an dem besterhaltenen Stücke 24 solcher schnurförmiger Falten. Sie sind gerundet und der etwas breitere Zwischenraum ist rund ausgehöhlt, so dass alle Ränder durch ihr Ineinandergreifen wellenförmig gebogen sind. — Ueberdiess zerfällt die ganze Oberfläche in eine grosse Anzahl schuppenförmig sich überdeckender Anwachslagen, deren Ränder die Falten übersetzen und so eine zierliche gitterförmige Sculptur hervorbringen. Gegen den Rand der Schale stehen sie gedrängter und das Gitter ist dort feiner.

Der Schnabel ist nicht so vollständig erhalten, als dass man sichere Beobachtungen über die Verhältnisse der Oeffnung und des Deltidiums machen könnte, doch scheint die Einrichtung dieses Theiles ganz wie bei *Meg. loricata*, nur ein klein wenig mehr nach vorne gebogen gewesen zu sein.

Die Schale ist punktirt. Die Brachial-Vorrichtung ist unbekannt, doch erinnert der Bau des Schnabels mit den bündelförmigen Falten zu sehr an *Meg. loricata*, als dass man über ihre generische Uebereinstimmung zweifeln könnte. Die breitere Gestalt und der Mangel eines scharf hervortretenden Mittelheiles auf der Dorsalklappe trennt *Meg. ambitiosa* jedoch auf hinreichende Weise.

Diese Art ist in den Stramberger Schichten ausserordentlich selten. Das einzige halbwegs wohlerhaltene Stück, welches dieser Beschreibung zu Grunde gelegt wurde und hier abgebildet ist, befindet sich in der Sammlung des Herrn Hohenegger. Die beiden anderen Fundorte sind nach Fragmenten angegeben.

MEGERLEA PETERSI HOHENEGGER in M. S.

Taf. V. Fig. 10—12.

Fundorte: *Bobrek und Stramberg.*

Die meisten Exemplare dieser schönen und grossen Art sind breiter als lang, und zwar liegt die grösste Breite etwas unter dem Schlossrande. Dieser ist gerade, lang, und bildet die Basis eines eben so langen aber verhältnissmässig wenig hohen Schlossfeldes, welches in seiner Mitte von einer grossen, bis an den Scheitel der kleinen Klappe herabreichenden Oeffnung für den Haftmuskel durchbrochen wird. Nach der Aussenfläche der Bauchklappe hin ist das Schlossfeld durch eine scharfe Kante begränzt und es ist im Allgemeinen ganz ebenso beschaffen, wie bei *Meg. pectunculus* und ihren Verwandten. Beide Klappen sind mässig gewölbt, und zwar die grössere stärker als die kleinere.

Eine Anzahl hoher, dachförmiger Rippen, sieben auf der Rücken- und acht auf der Bauchklappe, oder neun auf der Rücken- oder zehn auf der Bauchklappe, ziehen strahlenförmig von den Scheiteln nach den Rändern, und zwar so, dass selbst die äussersten von ihnen nur wenig gekrümmt sind. Von diesen hohen Falten zerspalten sich fast alle, und zwar in der Regel so, dass neben dem hohen First der Hauptfalte eine oder zwei ein wenig niedrigere Falten fortlaufen. Die Zahl der Hauptrippen oder Falten ist auf der grossen Klappe, wie gesagt, stets eine gerade, auf der kleinen stets eine ungerade, und dadurch, dass auf der ersteren das mittlere Paar von Rippen, auf den letzteren die zwischen dieses Paar fallende einzelne Mittelrippe höher und ansehnlicher ist, als alle anderen, hebt sich die Mitte der Klappen ein wenig hervor, und es macht sich auf der Bauchklappe zwischen den beiden Hauptfalten gleichsam eine Andeutung eines Sinus bemerkbar, während die höhere Mittelfalte der Rückenklappe den Sattel anderer Terebratuliden vertritt. Bei einem (Fig. 12 abgebildeten) Exemplare ist der ganze Mitteltheil zungenförmig über den Stirnrand hinaus verlängert.

Starke, schuppenförmige Anwachslinien laufen im Zickzack über die scharfen Falten, und geben der Schale ein rauhes Ansehen.

Meg. Petersi erinnert lebhaft an gewisse Arten der Kreideformation, z. B. an d'Orbigny's *Terebratella Moreana;* von *Meg. pectunculoides* unterscheidet sie ihre anschnliche Grösse und die häufige Spaltung der Rippen.

Diese Art ist selten; ich habe nur drei ganze Exemplare, einen Steinkern und mehrere einzelne Klappen davon gesehen.

Sippe: *Argiope Eug. Deslongchamps.*

Arten, welche dieser merkwürdigen Gattung angehören, waren bisher mit Sicherheit nur aus den jetzigen Meeren und aus jenen der Tertiär- und Kreidezeit bekannt. Zwar hat mein unermüdeter Freund Hr. Eug. Deslongchamps vor einigen Jahren drei sonderbare kleine Brachiopoden aus dem Lias der Normandie (freilich mit einigem Bedenken) hieher gestellt, aber die äussere Gestalt dieser drei Arten weicht doch im Allgemeinen so sehr von den Argiope-Arten ab, dass man Beobachtungen über den inneren Bau derselben abwarten muss, um hierüber zu entscheiden [1]). Dafür liegt mir jetzt aus dem Jurakalke von Chlebowitz bei Mistek die Ventralklappe eines kleinen Brachiopoden vor, welche in so ausgeprägter Weise die äusseren Kennzeichen der Gattung aufweist, dass man an dem Auftreten derselben in der Juraformation kaum mehr zweifeln kann.

ARGIOPE SPECIOSA SUESS.

Taf. V. Fig. 14.

Fundort: *Chlebowitz bei Mistek.*

Im Gegensatze zu den von Herrn Deslongschamps zu *Argiope* gerechneten Lias-Brachiopoden der Normandie, welche kurz und ausserordentlich in die Breite gezogen sind, ist unsere Art auffallend schmal und sehr lang, ja beinahe zweimal so lang als breit. Auf der Aussenseite der grossen Klappe, der einzigen, welche man bisher kennt, läuft ein Paar starker Rippen fast parallel in der Entfernung von etwa einer Linie von dem stumpfen Scheitel zur Stirn herab und umgränzt auf diese Weise eine Art von Mittelfläche, welche gewissermassen dem Sinus anderer Terebratuliden entspricht; an der Stirn scheint diese Mittelfläche etwas producirt zu sein.

An jede Seite derselben legt sich nun eine kleinere Seitenfläche an, welche nach oben die Verbindung mit dem grossen, von einer weiten Oeffnung für den Haftmuskel durchbrochenen Schlossfelde herstellt. Das Deltidium ist nicht mehr mit Sicherheit zu unterscheiden. — Die Mittelfläche zwischen den beiden Hauptrippen wird von einer schwächeren Längsrippe halbirt und jede der beiden Seitenflächen ist ebenfalls mit einer solchen schwächeren Rippe und an unserem Exemplare zwischen dieser und der Hauptrippe unten noch mit einer viel kürzeren, eingeschalteten Rippe geziert. Wulstartige Erhöhungen umgürten in einer den Zuwachsstreifen entsprechenden Richtung in gleichen Abständen die ganze Klappe; sie setzen über die Rippen hinweg, sind aber in den Zwischenräumen noch deutlicher sichtbar.

Die Punktirung der Schale ist, wie bei vielen Argiope-Arten, sehr stark und auffallend.

Sippe: *Rhynchonella Orbigny.*

RHYNCHONELLA STRIOPLICATA QUENSTEDT spec.

Taf. V. Fig. 15—19.

1840. Terebratula striatoplicata Münster *im Verzeichniss der zu Bayreuth befindlichen Petrefacten*, p. 41; *partim (nom.).*
1852. „ „ Quenstedt, *Handbuch d. Petrefactenkunde*, p. 455, Tab. 36, Fig. 23.
1858. „ „ Quenstedt, *Der Jura*, p. 635, Tab. 78, Fig. 24.
1858. Rhynchonella „ Oppel, *Die Juraformation u. s. w.* p. 689.

Fundorte: *Koniakau, Willamowitz, Stramberg* (häufig).

Der Umriss derjenigen Exemplare, welche man als die typischen betrachten kann, ist ein ziemlich gleichseitiges Dreieck, bei dem die beiden unteren Ecken etwas stärker abgerundet sind, als jenes, welches die Scheitelgegend bildet. Beide Klappen erreichen die stärkste Wölbung in ihrer oberen Hälfte und senken sich von da an fast wie die beiden Seitenflächen eines Meissels gegen die Stirn. An den Schlosskanten sieht man dagegen steile Abfälle; abgesonderte Randkanten gibt es nicht, und ebensowenig ist eine klar ausgesprochene Bucht oder ein Sattel vorhanden. — Der Schnabel ist sehr klein, spitz und steht selbst bei den grössten Exemplaren immer aufrecht. Unter seiner Spitze liegt eine kleine, etwas länglich ovale Oeffnung für den Haftmuskel, umgeben von dem Deltidium. Schnabelkanten fehlen gänzlich.

An der Stirn ist eine Anzahl Falten sichtbar, welche jedoch nur in sehr seltenen Fällen bis in

[1]) Eugène Deslongchamps im *Annuaire de l'Institut des provinces* für 1853 und 1854; auch meine deutsche Ausgabe von Davidson's *Classific. d. Brachiop.* p. 61.

die Schnäbel hinauf bemerkbar sind. In der Regel tauchen sie erst etwa in der Mitte der oberen Klappenhälfte, an der Stelle der stärksten Wölbung, aus der Schalenfläche hervor, und nehmen gegen die Stirn an Höhe und an Breite zu. Höchst selten nur sieht man, dass eine oder die andere von diesen Falten sich gabelt; ihre Zahl hält sich mit grosser Beständigkeit zwischen 7 und 9, doch habe ich hier als seltene Ausnahmen auch ein Stück von Koniakau mit nur 4 Falten (Fig. 17), und ein anderes sehr abweichendes, ebendaher, mit 17 Falten (Fig. 18) abbilden lassen.

Ausserdem zeigt die Oberfläche von *Rhynch. strioplicata* noch eine eigenthümliche Sculptur. Sehr zahlreiche feine und scharfe Furchen ziehen nämlich in regelmässigen Abständen von den beiden Scheiteln aus und bedecken nicht nur die sonst glatte Schnabelgegend, sondern auch alle Falten bis an die Stirn hinab. In den Thälern zwischen den einzelnen Falten sind sie in der Regel besonders deutlich sichtbar; ihre Stärke ist an der Stirn nicht viel bedeutender als an den Schnäbeln, aber sie treten etwas weiter auseinander, trotzdem dass sich hie und da neue Furchen einschalten.

Diese auffallende Sculptur erlaubt uns, mit vieler Sicherheit die Grenzen festzustellen, innerhalb welcher die übrigen Merkmale der *Rh. strioplicata* schwanken können, und sie beweist, dass selbst in den Jugend-Exemplaren sehr bedeutende Differenzen in dem Verhältnisse der Länge der Klappen zu ihrer Breite statthaben können. Ein Blick auf die verschiedenen, Fig. 15—19 dargestellten Stücke wird diess am besten beweisen. Ganz junge Individuen (Fig. 16), bei welchen noch keine Spur von Falten an der Stirn sichtbar ist, besitzen doch die Furchen ganz so, wie sie die Scheitelgegend grosser Stücke zeigt.

Der dreieckige Umriss, der sehr kleine Schnabel, die eigenthümlichen Falten und Furchen sind ebensoviele gute Kennzeichen um diese Art von ihren Verwandten zu unterscheiden, und um die österreichischen Vorkommnisse mit jenen des schwäbischen Jura's zu vergleichen, trotzdem dass diese Art bei uns in so viel bedeutenderen Dimensionen auftritt. Denn während in Schwaben die grössten Stücke eine Länge von 11 Mm. kaum überschreiten, erreichen sie in Stramberg 25 Mm. und darüber.

Die feinen Längsfurchen sind, wie gesagt, nur der Oberfläche der Schale eigen, auf dem Steinkerne sind sie nicht sichtbar; darum und weil sie sich über den ganzen gefalteten Theil der Klappen ebenfalls hinabziehen, sind sie durchaus nicht jener Erscheinung zu vergleichen, welche man bei *Rh. rimosa* und *Rh. furcillata* nicht unpassend Antidichotomie genannt hat. Sie finden ihr Analogon vielmehr in der Oberflächen-Beschaffenheit der sehr seltenen, von Hrn. Davidson [1]) beschriebenen *Rh. Wrightii* aus dem Unter-Oolith von Leckhampton Hill und des Departements der Sarthe, von welcher mir Hr. Deslongchamps auch ein Exemplar von Condé-sur-Sarthe (Orne) freundlichst mitgetheilt hat.

In Schwaben kommt *Rh. strioplicata* nach den übereinstimmenden Angaben der dortigen Paläontologen im weissen Jura γ vor, jedoch hat das k. k. Hof-Mineraliencabinet von Hrn. Gutekunst einige Stücke erhalten, welche aus der Stufe ε der Gegend von Ulm herrühren sollen. Es ist bemerkenswerth, dass diese Stufe in der Gegend von Ulm nicht nur durch ihren Reichthum an Prosopon-Schildern, sondern auch z. B. durch das Vorkommen der *Rh. normalis* an Stramberg erinnert. — Bei Pusch [2]) scheint die Zeichnung des aus dem polnischen Jurakalke unter dem Namen *T. alata* Brong. aufgeführten Brachiopoden an *Rh. strioplicata* zu erinnern, doch stimmt die Beschreibung nicht mit den Merkmalen dieser Art überein.

Von Münster im Verzeichnisse der Bayreuther Petrefakten-Sammlung als *T. striatoplicata* aufgeführt, ist sie von diesem unermüdeten Sammler auch unter dem Namen *T. subfurcillata* versandt worden; beide Benennungen zeigen, dass ihm die feine Streifung der Oberfläche nicht entgangen war.

RHYNCHONELLA SUBVARIABILIS DAV.

Tab. V. Fig. 20.

1852. Rhynchonella subvariabilis Davidson, *Monogr. Brit. foss. Brachiop. Lias and Ool.* p. 80, Tab. XV. Fig. 7 u. Tab. XVIII, Fig. 11.

Fundort: *Chlebowitz II.*

Eine zierliche Gestalt, etwa von der Grösse der *Rh. varians* und von quer-ovalem Umrisse. Die Breite der Rückenklappe übertrifft ihre Höhe um mehr als ein Drittheil. Eine Bucht senkt sich in der Mitte der grossen Klappe hinab und es entspricht ihr eine Aufwerfung der kleinen Klappe, aber es ist der gesenkte oder gehobene Theil nicht durch einen plötzlichen Absatz von den beiden Seitentheilen der

[1]) *Monogr Brit. foss. Brach.; Lias. Ool. Brach.* p. 69, Tab. XIV, Fig. 1, und *Append.* p. 21, Tab. A, Fig. 27.

[2]) *Polen's Paläontologie*, p. 13, Tab. III, Fig. 5.

Schale geschieden, und die Stirnkante ist eine geschwungene, allmälig in die Randkanten übergehende Linie. Die Rückenklappe ist ziemlich stark, die Bauchklappe dagegen nur sehr wenig gewölbt. — Der Schnabel ist spitz und aufrecht; das Deltidium scheint die Oeffnung für den Haftmuskel mit einer röhrenförmigen Fortsetzung umgeben zu haben.

Dreizehn bis vierzehn etwas gerundete, stets ungespaltene Falten gehen von den Scheiteln der beiden Klappen aus; die mittleren von ihnen sind gerade, jene welche sich zu den Randkanten begeben aber leicht gekrümmt; drei von ihnen fallen in die ventrale Einsenkung. Ausser diesen Falten ist die Oberfläche noch mit zahlreichen, feinen, Perlschnur-artigen Streifen geziert, welche ebenfalls von den Scheiteln der beiden Klappen in derselben Richtung wie die Falten herablaufen. Diese zierliche Sculptur ist nur auf der obersten Schalenschicht bemerkbar; durch sie wird man leicht im Stande sein, *Rh. subvariabilis* von allen mitvorkommenden Arten zu unterscheiden. Sie scheint sehr selten zu sein; es sind mir nur zwei ziemlich vollständige Exemplare und einige vereinzelte Klappen davon zu Gesichte gekommen. Obwohl an diesen Stücken die Trennung der Radiallinien in Perlschnüre viel ausgeprägter ist, als Hr. Davidson sie Tab. XVIII, Fig. 11, c darstellt, und sie in England nur von schuppigen Anwachsstreifen gekreuzt sein sollen, halte ich mich doch für den Augenblick nicht für berechtigt, die Stücke von Chlebowitz als eine eigene Art zu betrachten. — Eine solche Oberflächen-Sculptur, bei manchen Gruppen von Spiriferen sehr häufig, kommt nur äusserst selten bei Rhynchonellen vor. Eine noch unbeschriebene Rhynchonella aus dem Oolith von Balin bei Krakau ist die nächste Verwandte der *Rh. subvariabilis.*

Es kömmt diese Art in England im Kimmeridge-Thon von Wiltshire vor.

RHYNCHONELLA SPOLIATA SUESS.

Tab. VI. Fig. 1.

Fundorte: *Koniakau; Rothe Kalke von Nesselsdorf.*

Diese Art gehört zu den ungefalteten Rhynchonellen. Sie ist breiter als lang; die Schlosskanten gehen an dem Scheitel der kleinen Klappe unter einem sehr stumpfen Winkel auseinander, und die convexen Randkanten greifen weit nach der grossen Klappe hin zurück, während die im entgegengesetzten Sinne gekrümmte Stirnlinie ebenso stark die kleinere Schale ausschneidet. In den meisten Fällen bildet diese letztere sogar wie bei *Rh. acuta* und *Rh. aptycha* in ihrer Mitte einen spitzen Winkel. Ist diess der Fall, so pflegt die ganze kleinere Klappe fast ein gekieltes Aussehen anzunehmen und ihr höchster Punkt liegt dann an der Stirn; ist aber die Stirnlinie nicht winkelförmig gebogen, sondern nur bogenförmig gekrümmt, so liegt in der Regel der höchste Punkt der Wölbung der kleinen Klappe auch nicht am Rande, sondern mehr in ihrer Mitte. Ebenso hängt die Tiefe und die Beschaffenheit des Sinus in der grossen Klappe von der Gestalt der Stirnkante ab. Seitenfalten neben dem Sinus, wie bei *Rh. aptycha* und anderen bemerkt man nie.

Auf der Oberfläche des Gehäuses zeigen sich zahlreiche, feine, ziemlich gleichförmige Parallelfurchen, welche dieselbe in eben so viele regelmässige, fadenförmige Streifchen zertheilen; in der Scheitelgegend sieht man diese feinen Furchen nicht, dagegen sind sie nahe an der Stirn viel stärker und hier auch am Steinkerne deutlich ausgeprägt. Deutliche Anwachsstreifen umziehen beide Klappen, und kreuzen die feinen Radialfurchen.

Der Schnabel ist von mässiger Höhe, nur an seiner Spitze ein klein wenig nach vorn gekrümmt und an den Seiten nicht von Schnabelkanten begleitet. Die Oeffnung liegt gleich unter der Schnabelspitze, reicht bis fast zum Scheitel der Rückenklappe hinab, und wird von einem Deltidium umgränzt, das ungefähr ein gleichseitiges Dreieck bildet. — Die Schale ist faserig, nach vorne dünn.

Rh. decipiens Dub.[1]) steht der *Rh. spoliata* durch die Gestalt des Gehäuses recht nahe, es fehlt ihr jedoch die Streifung. Es ist nicht vorauszusetzen, dass ein so wesentliches Merkmal dem berühmten Verfasser der *Paléontologie française* entgangen wäre, und ich betrachte also die Verschiedenheit der Neocomspecies von jener der Juraformation als eine ausgemachte Sache. Anderseits muss ich aber hinzufügen, dass die einzige ähnliche Form aus Südfrankreich, welche mir vorliegt, in der That die charakteristische Sculptur der *Rh. spoliata* zeigt und sicher mit ihr identisch ist. Der nähere Fundort und die Lagerstätte dieses Stückes sind nicht bekannt; es ist möglich, dass *Rh. spoliata* ebenfalls in Südfrankreich und zwar vielleicht in den jurassischen Kalken mit *T. diphya* vorkomme.

[1]) Orbigny, *Terr. cretac.* IV, p. 25, t. 494, Fig. 13—16.

RHYNCHONELLA ASTIERIANA ORBIGNY.

Taf. VI. Fig. 2, 3.

1834. Terebratula difformis (Lam.) Zieten, *Die Petrefacten Würtemberg's*, p. 56, Taf. XLII, Fig. 2.
1837. „ *inconstans* Pusch, *Polen's Paläontologie*, p. 13, Taf. III, Fig. 4.
1839. „ „ *speciosa* Münster, *Beiträge zur Petrefactenkunde*, I, p. 103, Taf. XIII, Fig. 6.
1847. Rhynchonella Astieriana Orbigny, *Paléontologie française, terr. cretac.* vol. IV, p. 14, Taf. 492, Fig. 1—4.
1856. „ *subdepressa* Zejszner, *Geologia do Łatwego pojęcia szastósowana* p. 259 *(nom).*
1857. „ „ Zeuschner, *Paläontol. Beiträge etc.*, p. 7, Tab. I, Fig. 1,a—9,a.
1858. Terebratula inconstans Quenstedt, *Der Jura*, p. 741, Taf. 90, Fig. 37—40.

Fundorte: *Inwald, Kozebenz, Koniakau, Bobrek, Iskritschin, Willamowitz, Wischlitz, Stramberg, Ignatius-Berg bei Neu-Titschein. — Sandling bei Aussee.*

Der Scheitelwinkel der Dorsalklappe ist sehr veränderlich, und mit ihm ändert sich auch der Umriss der Klappe. Bei jungen Exemplaren ist er fast immer ein sehr spitzer, und zuweilen bleibt er auch beim Heranwachsen des Exemplares so spitz, in den meisten Fällen aber zeigen grosse Schalen einen Schlosswinkel, der grösser ist als ein rechter, und haben daher auch eine verhältnissmässig viel breitere Gestalt. Beide Klappen sind nur mässig gewölbt, die kleine um ein geringes stärker als die grössere. Es ist kein Sinus und keine Aufwerfung in der Mitte der Klappen bemerkbar, dafür ist das ganze Gehäuse seiner Länge nach in zwei Hälften getheilt, deren gegenseitige Lage verschoben ist, so dass man in der Stirnansicht eine höhere und eine tiefere Hälfte unterscheidet. Bald ist es die linke, und bald die rechte Hälfte, welche höher liegt [1]), und je grösser das Individuum wird, um so bemerkbarer wird die Dislocation. Diejenige Hälfte, welche sich der grösseren Klappe zuneigt, in unseren Stirnansichten also die tiefere, ist immer etwas länger, ein klein wenig mehr ausgebreitet und dafür weniger gewölbt als die andere, sie mag nun die rechte oder die linke Hälfte sein.

Der Schnabel ist hoch, spitz und aufrecht, mit nur wenig übergebogener Spitze; an seiner vorderen Fläche macht sich ein grosses convexes Deltidium bemerkbar, welches die Oeffnung umfasst, und zuweilen zwischen dem unteren Rande derselben und dem Scheitel der kleinen Klappe eine beträchtliche Höhe erreicht. Bei kleinen Exemplaren ist das Deltidium stark nach rückwärts geneigt und fast ebenso hoch und gross als bei den grösseren Stücken (Fig. 3). — Es sind deutliche Schnabelkanten vorhanden.

Einfache, regelmässige, dachförmige Falten laufen von beiden Scheiteln zu den Rändern der Klappen; selbst die äussersten von ihnen sind selten stark gebogen; sie theilen sich nicht, und nur an der Dislocationsstelle tritt zuweilen eine vereinzelte Gabelung auf. Ihre Zahl bleibt fast immer zwischen 20 und 23; die grössere oder geringere Breite scheint auf ihre Anzahl keinen Einfluss zu haben, denn bei einem der breiteren Stücke zählte ich ihrer nur 19, bei einem sehr schmalen dagegen ausnahmsweise 29. — Feine Anwachsschuppen überdecken in Zickzacklinien diese Falten in regelmässigen Entfernungen und richten sich in der Tiefe des Thales zwischen je zwei Falten etwas steiler auf, wodurch an dieser Stelle eine leiterförmige Sculptur entsteht, die, wie ich mich an vielen Exemplaren überzeugte, nicht nur der Rest einer ähnlichen, über die ganze Höhe der Falten ausgebreiteten Streifung, sondern schon ursprünglich auf diese tiefsten Stellen beschränkt ist, eine Eigenthümlichkeit, welche man übrigens noch bei mehreren scharf gefalteten Rhynchonellen erkennen kann.

Rh. Astieriana ist von früheren Autoren vielfach missgedeutet worden; Zieten vereinigte sie mit *Rh. depressa*, einer verwandten Art aus der Kreideformation; andere Autoren, unter ihnen Graf Münster und Prof. Quenstedt, haben sie für identisch mit Sowerby's *T. inconstans* gehalten. Diese letztere Art, welche ursprünglich aus dem Kimmeridge-Thon beschrieben wurde, nach Hrn. Davidson jedoch bis in den unteren Oolith hinabreicht, hat eine viel aufgeblähtere Gestalt, einen mehr gerundeten Umriss, keinen fast aufrechten, sondern einen gekrümmten, verhältnissmässig viel kleineren Schnabel und nach Davidson 30 bis 40 Falten.

Diese Art ist eine der verbreitetsten in den Stramberger Schichten und bisher von zehn verschiedenen Punkten bekannt. Sie findet sich nicht in England, wohl aber im französischen Corallien und im weissen Jura γ und ε von Schwaben und Franken, besonders schön und gross in der Gegend von Ulm; nach Quenstedt findet sie sich noch an der Grenze von ε und ζ. Graf Münster nennt sie in Franken als eine Leitmuschel für den oberen Korallenkalk mit Diceraten. Auch im polnischen Jurakalke kommt sie vor.

[1]) Von 42 Exemplaren, welche ich bei der Abfassung dieser Beschreibung benutzte, und welche ohne Rücksicht auf dieses Merkmal aus den Vorräthen waren ausgelesen worden, zeigten in der Stirnansicht 22 die rechte und 18 die linke Hälfte als die höhere; nur bei zwei sehr jungen Stücken war die Verschiebung noch nicht hinreichend ausgeprägt.

RHYNCHONELLA NORMALIS SUESS.

Taf. VI. Fig. 4.

Fundorte: *Iskritschin, Willamowitz, Wischlitz, Stramberg; Rzazichow bei Wengerska Gorka unweit Saypusch.*

Die kleinere Klappe ist breiter als lang, mit ziemlich langen und geraden Schlosskanten, stark gebogenen Randkanten und gehobener Stirn. Sie ist hoch gewölbt und zwar besonders in ihrer unteren Hälfte, während sie sich nur ziemlich sanft vom Schlosse weghebt. Obwohl die Stirnkante, wie gesagt über die anderen Kanten erhoben ist, ist der entsprechende Mitteltheil der Schale doch nur wenig markirt, und die Form gehört ganz zu den Concinnen. — Die grosse Klappe ist weit weniger gewölbt und auf eine der Breite der Stirnkante entsprechende Weise in ihrer Mitte eingesenkt.

Der Schnabel ist aufrecht und ganz spitz; seine Vorderfläche ist durch eine ziemlich scharfe Schnabelkante von der gefalteten Fläche der grossen Klappe geschieden und zeigt ein gleichförmiges, etwas convexes Deltidium, in dessen oberem Theile sich die ovale Oeffnung für den Haftmuskel befindet; am unteren Rande der Oeffnung ist das Deltidium ein wenig nach aussen gebogen und war vielleicht hier röhrenförmig verlängert.

Etwa 20 scharfe, dachförmige Falten, von denen keine sich spaltet, laufen von den Scheiteln der beiden Klappen zu den Kanten herab; fünf bis sieben entsprechen der Stirnkante und sind fast gerade: nur die Aeussersten von ihnen sind an ihren unteren Enden nach auswärts gebogen.

Rh. normalis lässt sich von *Rh. lacunosa* sogleich durch das Dasein von Schnabelkanten unterscheiden; weit mehr Aehnlichkeit besitzt sie mit *Rh. Astieriana,* von der ich sie durch längere Zeit nicht zu unterscheiden wagte, da selbst einige Stücke eine leichte Asymmetrie, zwar nicht in Bezug auf die Lage, aber doch in Bezug auf die Grösse der rechts und links von der Stirn liegenden Theile zeigen.

Ausser dem steten Vorhandensein einer selbstständigen Stirn mit entsprechender Einsenkung der grossen und Aufwerfung der kleinen Klappe sind aber noch die immer bedeutende Anschwellung der kleinen Klappe, der bei allen Exemplaren stumpfe Schlosswinkel und der etwas niedrigere Schnabel als unterscheidende Merkmale anzuführen.

Rh. corallina Leym. ist nicht nur kleiner, sondern unterscheidet sich auch durch die Art der Wölbung der Klappen und die etwas verschiedene Gestalt des Schnabels. Dagegen ist es möglich, dass zu dieser neuen Art ein Stück gehört, welches das k. k. Hof-Mineraliencabinet von Hrn. Gutekunst aus dem weissen Jura ε von Sozenhausen bei Ulm erhalten hat, und ich glaube, dass auch eine der im Oxfordien von Vieil St. Remy in den Ardennen vorkommenden Rhynchonellen mit ihr identisch sei.

RHYNCHONELLA LACUNOSA SCHLOTHEIM spec.

A. ABART OHNE ODER MIT WENIGEN GESPALTENEN FALTEN.

1813. Terebratulites lacunosus Schlotheim, *in:* Leonhard, *Taschenbuch für die ges. Mineralogie,* VII, 1; Taf. I, Fig. 2.
1834. Terebratula lacunosa Buch, *Ueber Terebrateln,* p. 49. (non Suec.)
1834. „ *media* und *helvetica,* Zieten, *Petrefacten Württemberg's,* p. 54, Tab. XLI, Fig. 1 und p. 56, Tab. LXII, Fig. 1,
1849. Rhynchonella lacunosa Orbigny, *Prodrôme de Paléont. strat.* vol. I, p. 375.
1858. Terebratula media und *helvetica,* Quenstedt, *Der Jura,* p. 632. (zum Theile.)

Fundort: *Pirgl am Wolfgang-See* (sehr selten).

B. ABART MIT DURCHAUS GESPALTENEN FALTEN Taf. VI, Fig. 5—7.

1820. Terebratulites subsimilis, Schlotheim, *Die Petrefactenkunde,* p. 264.
1834. Terebratula „ Buch, *Ueber Terebrateln,* p. 56, Tab. II. Fig, 28.
1834. „ *multiplicata* und *rostrata,* Zieten, *Petrefacten Württemberg's,* p. 55, Tab. LXI. Fig. 5, 6.
1849. Rhynchonella subsimilis, Orbigny, *Prodrôme de Paléont. strat.* vol. I, p. 375.
1857. „ *lacunosa,* Zeuschner, *Palaeontolog. Beiträge etc.* p. 7.
1858. Terebratula lacunosa multiplicata und dichotoma, Quenstedt, *Der Jura,* p. 633, Tab. LXXVIII, Fig. 16, 17.

Fundorte: *Inwald, Koniakau, Willamowitz, Wischlitz, Stramberg* (häufig).

„Der Schlosswinkel," sagt L. v. Buch von *Rh. lacunosa,* „ist ein rechter. Im Sinus des Rückens finden sich gewöhnlich sechs Falten, eine Zahl, die zwischen 8 und 3 Falten schwankt. Auf jeder Seite erheben sich 6 bis 10 Falten. Die Seitenfalten erreichen in so flachem Bogen den Rand, dass die Länge des Bogens dreimal seine Höhe übertrifft. Gewöhnlich sind es 28 Falten in Allem, selten 34 Falten. Nicht leicht ohne Dichotomie oder Zerspaltung der Falten; ohne Regel und mehr in der Mitte, als gegen den

Schnabel. Area mit Anwachsringen, ohne sich zu einem Ohr zu erheben. Sie ist durch Abrundung, ohne scharfe Kante mit dem Rücken verbunden.“ Es wäre schwer, die allgemeinen Merkmale dieser veränderlichen Art auf schärfere Weise auszudrücken.

Die Formen, welche wir der *Rh. lacunosa* zuzählen, zerfallen in mehrere Spielarten, namentlich zwei, welche jedoch alle durch den gänzlichen Mangel an Schlosskanten, einen mässigen und nicht von steilen Abfällen begleiteten Sinus, bis in die Scheitel laufende, abgerundet dachförmige Falten, und durch die tiefen verzweigten Eindrücke gekennzeichnet sind, welche das Gefässsystem des Mantels auf der Innenseite der Klappen hervorbringt.

Bei der ersten Abart, welche gewöhnlich als die typische Form der *Rh. lacunosa* betrachtet wird, ist der Schlosswinkel in Uebereinstimmung mit der Buch'schen Angabe in der Regel ungefähr ein rechter und von den Falten sind nur einzelne, in seltenen Fällen gar keine gespalten.

Diese Form ist es, welche in Schwaben in grosser Menge den weissen Jura γ erfüllt; in kaum geringerer Häufigkeit kommt sie auch viel weiter im Osten, z. B. bei dem Vorwerke Krżemionka bei Alvernia im Gebiete von Krakau vor, während sie in Kehlheim nach L. v. Buch selten, in unseren Stramberger Schichten aber nur am Pirgl am Wolfgang-See und dort nur in einem einzigen Exemplar bekannt geworden ist. In der Gegend von Nikolsburg findet sie sich. So oft diese Form auch in neuerer Zeit aus England und Frankreich citirt worden ist, so vermochte ich doch unter keinem der vielen, insbesondere aus dem nördlichen Frankreich unter diesem Namen an mich gelangten Stücke eine sichere Identität mit den süddeutschen Vorkommnissen zu erkennen. Auch Hr. Davidson hat nur mit vielen Zweifel einen Brachiopoden aus den schottischen Oxford-Schichten hieher gezogen [1]), welche sich durch das Vorhandensein von Schnabelkanten wesentlich unterscheidet. —

Die zweite Abart der *Rh. lacunosa*, von manchen Autoren *Rh. subsimilis* genannt, zeichnet sich durch die häufigere, oft auch wiederholte Spaltung der Falten aus, deren Zahl am Rande viel veränderlicher ist, als bei der ersten Abart; sie schwankt zwischen 8 und 40. Auch ist der Schlosswinkel nicht so constant, und es kommen z. B. bei Amberg hunderte von schmalen Formen mit spitzem Schlosswinkel vor (*T. rostrata* Ziet.), während an anderen Punkten die meisten Exemplare einen offenen Schlosswinkel und dabei eine grössere verhältnissmässige Breite zeigen (*T. lacunosa multiplicata* bei Quenst.). — Von L. v. Buch wurde diese Abart, ebenso wie von Schlotheim, als eine selbstständige Species angesehen; ich muss mich jedoch der Ansicht Quenstedt's und der meisten neueren Paläontologen anschliessen, welche sie nur als eine locale Varietät betrachten, da Mittelformen in der That sehr häufig und die unterscheidenden Merkmale, wie die Spaltung der Falten, nur sehr untergeordneten Ranges sind. Im Gegentheil scheint mir eben *Rh. lacunosa* besonders geeignet, um das Naturwidrige einer Eintheilung der Terebrateln in *Plicosae* und *Dichotomae* im Buch'schen Sinne zu zeigen, und es ist zu bedauern, dass selbst jetzt noch einzelne ausgezeichnete Geologen sich nicht von der Unzulänglichkeit einer Classification überzeugen wollen, welche im Jahre 1834 sehr verdienstvoll war, heute aber wegen der seitherigen Erfahrungen über den inneren Bau dieser Thiere gänzlich aufgegeben werden muss.

Diese zweite Abart, *T. subsimilis* oder *Grafiana* mancher Autoren, findet sich an mehreren Orten in grosser Häufigkeit in den Stramberger Schichten, jedoch tragen unsere Vorkommnisse manche örtliche Eigenthümlichkeit an sich. Die Falten sind weniger zahlreich als bei den meisten schwäbischen oder polnischen Stücken, und namentlich scheinen sie in geringerer Anzahl von den Scheiteln auszulaufen, wofür dann eine etwas häufigere Spaltung erfolgt. Der Schlosswinkel ist gewöhnlich grösser als ein rechter, und schmale Stücke wie Fig. 7 gehören zu den Ausnahmen; an manchen Exemplaren legt sich der Schnabel etwas zurück (Fig. 5, c), während an anderen noch über der Oeffnung eine bedeutendere Schalendicke bemerkbar ist (Fig. 7).

Im Allgemeinen sind die Stramberger Stücke viel grösser als jene aus andern Gegenden, und es gilt in dieser Beziehung von ihnen dasselbe, was von *T. nucleata* und *Rh. strioplicata* gesagt worden ist. Die Uebereinstimmung dieser Formen mit den schwäbischen ist schon vor langer Zeit von den Herren Beyrich und Glocker richtig erkannt und hauptsächlich auf diese hin die Einreihung der Stramberger Kalksteine in den weissen Jura mit vollem Rechte behauptet worden.

---

[1]) *Monogr. Brit. Ool. and Lias. Brach.* p. 96, Tab. XVI, Fig. 13, 14.

Ausser bei uns finden sich diese dichotomen Gestalten an der ganzen südlichen Uferlinie der mitteleuropäischen Inseln der Jurazeit; Herr Escher v. d. Linth hat mir sehr schöne Stücke davon, von Birmensdorf und Baden im Aargau, Herr Beyrich aber ganz ähnliche von Wielun in Polen mitgetheilt.

RHYNCHONELLA PACHYTHECA ZEUSCHNER.

Taf. VI. Fig. 8—10.

1855. Rhynchonella pachytheca Zeuschner, *Beschreibung einer neuen Rhynchonella; Sitzungsb. der kais. Akademie der Wissenschaften.* Bd. XVIII. p. 48, Taf. I, II.

Fundorte: *Inwald, Koniakau, Iskritschin, Stramberg, Ignatius-Berg bei Neu-Titschein. — Kniazyce wielki, Herrschaft Pawlikowski (Přemisler Kreis);* hier möglicher Weise in einem Geschiebe.

Eine sonderbare und wohl unterscheidbare Art, welche im erwachsenen Zustande eine mehr oder minder abgerundet würfelförmige Gestalt annimt. Stirne und Seitenansicht insbesondere bieten fast immer einen quadratischen Umriss, und Exemplare, welche höher als lang (Fig. 8), oder viel länger als hoch (Fig. 9) sind, kommen nur ausnahmsweise vor.

Bei den typischen Gestalten ist die Rückenschale verhältnissmässig klein, mit stumpfem Schlosswinkel, und wölbt sich von ihrem Scheitel steil in die Höhe; ihren höchsten Punkt erreicht sie kurz vor dem Stirnrande. Die Mittelfläche der Bauchklappe dagegen fällt vom Schnabel senkrecht herab, sich allmählig erweiternd, und biegt sich dann in einem rechten Winkel um, indem sie steil zum Stirnrande aufsteigt und in der Stirnansicht eine fast quadratische Fläche bildet. An den Seiten dieser Mittelfläche, welche dem Sinus entspricht, befinden sich etwas höhere Seitentheile, deren Flanken sich ebenfalls sehr steil gegen die Randkanten herabsenken.

Der Schnabel ist breit und nicht hoch; je nachdem die Scheitelgegend der kleinen Klappe anschwillt wird seine Vorderfläche mehr oder minder verdeckt. In den seltenen Fällen, wo ich im Stande war, die Oeffnung zu beobachten, war sie so ausserordentlich klein, dass ich annehmen muss, diese Art sei wenigstens im Alter nicht angeheftet gewesen.

Von den Scheiteln beider Klappen gehen Falten aus, welche sich in unbestimmter Entfernung davon spalten; sie sind dachförmig und werden, besonders wenn ihrer nur wenige vorhanden sind, gegen die Stirnkante hin immer flacher. Der dachförmige Querschnitt bleibt ihnen jedoch, das stets stumpfer werdende Grat läuft bis an die Stirnkante und sie runden sich nicht ab, wie Herr Zeuschner angibt. Eine Falte schliesst sich eng an die andere; es sind ihrer an der Stirn 13—20 zu finden, von denen 2 bis 10 (in der Regel 7) in den Sinus fallen. Jene Falten, welche die Seitentheile der grossen Klappe bedecken, sind knieförmig umgebogen, so dass an jeder Seite des Schlosses ein Theil dieser Klappe ungefaltet bleibt; Schlosskanten fehlen jedoch gänzlich. Feine Zuwachslinien, auf den Falten im Zickzack gebogen, bedecken beide Klappen.

Die Dicke der Ventralklappe ist sehr auffallend, doch erreicht *Rh. pachytheca* in dieser Hinsicht nicht die Devonischen Rhynchonellen, welche z. B. von Davidson in den *Annals and Magaz. of nat. hist.* ser. II, vol. X, oder von Frid. Sandberger im XVIII. Bande der Sitzungsberichte der k. Akademie (p. 107) beschrieben worden sind.

RHYNCHONELLA SPARSICOSTA OPPEL.

Taf. VI, Fig. 11, 12.

1837. Terebratula variabilis (Schloth.) Pusch, *Polen's Paläontologie,* p. 11, Taf. III, Fig. 2.
1852. „ lacunosa sparsicosta, Quenstedt, *Handbuch der Petrefactenkunde,* p. 455, Taf. XXXVI, Fig. 25.
1858. Rhynchonella sparsicosta, Oppel, *Die Juraformation etc.* p. 688.
1858. Terebratula lacunosa sparsicosta, Quenstedt, *Der Jura,* p. 633. Taf. LXXVIII, Fig. 19—23.

Fundorte: *Koniakau und Stramberg.*

Der Mangel an Schnabelkanten und die Gestalt des ganzen Gehäuses erinnern ausserordentlich an *Rh. lacunosa,* mit der sie auch bis vor kurzem in der Regel zusammengeworfen wurde. Die kleine Klappe ist breiter als lang, mit einem erhöhten Mitteltheile und zwei ziemlich weit herabsinkenden Seitentheilen; sie ist an ihrem Scheitel stärker gewölbt, als in der Nähe der Stirn. Die grosse Klappe ist dem entsprechend in ihrer Mitte eingesenkt. Nur wenige Falten gehen von den Scheiteln der beiden Klappen aus;

man unterscheidet zwei, sehr selten eine oder drei in der Einsenkung der grossen Klappe liegende Mittelfalten, welche gerade sind und denen drei gerade Mittelfalten auf der andern Klappe entsprechen, und dann Nebenfalten, die durch einen faltenlosen dreieckigen Raum von den Mittelfalten getrennt und nach aussen gekrümmt sind. Es sind ihrer auf jedem Seitentheile jeder Klappe ebenfalls nur 2, höchstens 3 vorhanden.

Der Schnabel ist klein, abgerundet und trägt vorne das Deltidium mit der kleinen Oeffnung für den Haftmuskel.

Diese Art unterscheidet sich in Stramberg und Koniakau, wo sie ziemlich häufig ist, von den zu *Rh. lacunosa* gezählten Vorkommnissen durch eine auffallend kleinere Gestalt und die ganz abweichende Zahl und Gestalt der Falten; es stimmen diese Exemplare dafür ganz und gar mit den mir vorliegenden Stücken aus dem weissen Jura γ von Franken, Schwaben und von Birmensdorf und Baden im Aargau überein. Nach der oben citirten Zeichnung von Pusch scheint sie auch im polnischen Scyphien-Kalk vorzukommen. Vom Grafen Münster ist sie unter dem Namen *T. rariplecta* vielfach versendet worden und wahrscheinlich ist auch der Name *T. tricostata* Mst. (*1840. Verzeichniss der in der Kreis-Nat.-Sammlung zu Bayreuth befindlichen Petrefacten,* p. 42) hieher zu zählen.

RHYNCHONELLA HOHENEGGERI SUESS.

Taf. VI, Fig. 13—19.

Fundort: *Rother Kalkstein von Nesselsdorf* (sehr häufig).

Der *Rh. lacunosa* durch ihre Gestalt und den gänzlichen Mangel an Schnabelkanten verwandt, unterscheidet sich diese Art von allen Varietäten derselben durch ihre geringere Grösse und die Art der Faltung. Der Umriss ist etwas runder als bei *Rh. lacunosa,* der Sinus durch einen steileren Abfall an jeder Seite der Stirnkante begrenzt. Die Falten sind wenig zahlreich. Auf der kleinen Klappe gibt eine einzige Mittelfalte, welche sich meistens schon in der Nähe des Scheitels einmal, öfters noch ein zweitesmal gabelt, oder wohl auch auf einmal in drei Aeste theilt, so dass 2 oder 4, wohl auch 3 Falten an der Stirn entstehen, welche die ganze Breite derselben in Anspruch nehmen. Ausserdem gibt es an jeder Seite gewöhnlich nur eine, in der Regel einmal gespaltene Nebenfalte, welche gekrümmt ist und sich gegen die Vereinigungsstelle des Abfalles an der Seite der Stirn mit der Randkante hinabsenkt. An der grossen Klappe gibt es keine Mittelfalte wie auf der kleinen, sondern es ziehen sich zwei sehr hohe Falten, jede an einer Seite des Sinus herab; ausserhalb derselben folgt wenigstens noch eine nur wenig schrägere Nebenfalte und wenn die Rückseite des Schnabels wohlerhalten ist, kann man bemerken, wie diese Nebenfalte und die am Rande des Sinus hinablaufenden, eigentlich aus der Spaltung einer einzigen, unmittelbar an der Schnabelspitze liegenden Falte hervorgehen. Die Falten, welche zwischen den beiden den Sinus begrenzenden Falten in der Tiefe der Bucht liegen, gehen auffallend genug nie aus der Spaltung anderer hervor, sondern sind eingeschaltet und immer an Zahl um eine geringere als die Zahl von Faltenenden auf dem Stirntheile der kleinen Klappe.

Man kann diese Erscheinung auf den hier abgebildeten Stücken leicht erkennen. — Fig. 13 stellt ein junges Stück dar, ohne die gehörige Wölbung, mit aufrechtem Schnabel und ohne Sinus; dennoch sind die einzelnen Falten erkennbar, und sieht man in der Mitte der grossen Klappe eine kurze eingeschaltete Falte. Fig 14 hat eine einmal gespaltene Mittelfalte auf der kleinen Klappe mit zwei starken Nebenfalten, und eine einzige eingeschaltete Falte in der Bucht; die Hauptfalten der grossen Klappe sind hier so stark, dass sie dem Schnabel ein kantiges Aussehen geben. — Fig. 16 hat eine zweimal gegabelte dorsale Mittelfalte, und daher drei eingeschaltete Falten in der Bucht.

Die kleine Klappe ist viel stärker gewölbt als die grosse, von deren Spitze an sich schon der Sinus hinabzusenken beginnt. — In der Nähe des Stirnrandes sieht man fast immer schräge im Zickzack gebogene Anwachslinien.

Rh. Hoheneggeri findet sich zu Tausenden in dem rothen Kalksteine von Nesselsdorf und erfüllt gewisse Theile desselben so sehr, dass jede andere Versteinerung zur Seltenheit wird. Dabei ist sie in den weissen Stramberger Schichten noch nie gefunden worden, und gibt also einen Hauptgrund zur Abtrennung des Nesselsdorfer Kalksteines ab. Ich bin durch die Güte der Herren Hohenegger und Bilimek und an Ort und Stelle angestellte Aufsammlungen in den Stand gesetzt worden, mehrere

hundert Stücke davon zu sehen und mich von der Beständigkeit der hier angeführten Merkmale zu überzeugen, von denen der Umstand, dass die Bucht eine Falte weniger hat als der dorsale Wulst, wahrscheinlich für die meisten Rhychonellen Gesetz ist und schon von L. von Buch in der Beschreibung der *Rh. lacunosa*[1]) erwähnt worden ist.

RHYNCHONELLA TATRICA ZEUSCHNER spec.

Taf. VI, Fig. 20.

1846. Terebratula tatrica, Zejszner, *Nowe lub niedokładnie opisane gatunki skamienałości Tatrowych*, p. 25, Tab. II, Fig. 18—20

Fundorte: *Svidovez in der Marmaros, und (nach Zeuschner) der Ammoniten-Kalk der Babierzowski-Felsen.*

Der Umriss der kleinen Klappe ist ungefähr dreieckig, mit sehr abgerundeten unteren Ecken; sie ist mässig gewölbt und die Stirnkante liegt nicht ganz im Niveau des höchsten Punktes der Wölbung; in der obern Hälfte der Klappe sind getrennte Seitentheile nicht vorhanden, und erst nachdem die Schlosskanten eine ziemliche Länge erreicht haben, zieht sich zwischen ihnen und der Stirnkante ein zipfelförmiger Schalentheil tief eingreifend gegen die grosse Klappe; die innere Begrenzung dieses Theiles bildet mit der Stirnkante einen rechten, etwas abgerundeten Winkel, wodurch die Stirnansicht ein höchst eigenthümliches Aussehen erhält. Bei allen den zehn bis zwölf Exemplaren dieser Art, welche ich bisher zu sehen Gelegenheit hatte, ist diese Einrichtung genau dieselbe und bei allen ohne Ausnahme sieht man in der Mitte der Stirnkante eine leichte Aushöhlung auf der Rückenklappe. — Die grosse Klappe ist in ihrer obern Hälfte etwa eben so stark gewölbt, als die kleine und wendet sich dann ohne merkliche Einsenkung der breiten Stirnkante zu. Die an jeder Seite der Stirnkante eingreifenden Zipfel und die mittlere Ausbuchtung der Stirnkante selbst bringen drei kurze gerundete Wülste hervor. — Die Commissuren an den Schlosskanten sind ganz stumpf, indem sich hier fast senkrechte Flanken bilden, in der Stirngegend dagegen sind sie ziemlich scharf.

Der Schnabel ist verhältnissmässig sehr niedrig, aufrecht, spitz, mit einer sehr kleinen Oeffnung, welche von einem etwas röhrenartig vorgezogenen Deltidium umgeben wird. — Ausser den schon erwähnten und sehr constanten Beugungen der Kanten sind keine Falten auf der Fläche der Klappen vorhanden, dafür habe ich bei einigen Stücken in der Nähe der Scheitel die Spuren einer ähnlichen, sehr feinen Furchung gesehen, wie sie bei *Rh. strioplicata* geschildert worden ist.

Diese Art steht der *Rh. Bouchardi* Dav.[2]) durch ihre äussere Gestalt auffallend nahe, ist jedoch grösser als diese und zeigt zwar eine Höhlung auf der Mitte der Stirn, aber nie eine wahre Faltenbildung, wie sie bei *Rh. Bouchardi* aus dem Lias vorzukommen pflegt.

Rh. Tatrica ist zuerst von Herrn Zeuschner im Jahre 1846 aus dem Kalksteine der Babierzowski-Felsen beschrieben und vortrefflich abgebildet worde; sie wurde kürzlich[3]) von demselben Autor mit den Versteinerungen des Klippenkalkes von Rogoznik irrthümlicher Weise in die Kreideformation versetzt, und ist weder in Koniakau, noch in Stramberg oder sonst einer der bisher erwähnten Fundorte angetroffen worden. Vor kurzem erhielt ich jedoch von Herrn F. v. Hauer zehn bis zwölf Exemplare davon aus grossen, weissen Kalksteinbrocken, die in einen Grünstein eingewickelt sind, welcher nach der Angabe des Herrn von Hauer östlich von Svidovez, südlich von Körös-Mező, in der Marmaros in einer ganz kleinen Partie den Karpathensandstein durchbricht, und von Hrn. v. Hauer erst im Laufe dieses Sommers bei seinen grossen Aufnahmen im nördlichen Ungarn aufgefunden worden ist. Die Versteinerungen, welche ausser *Rh. Tatrica* in diesen Kalksteinbrocken gesammelt wurden, sind durchaus Brachiopoden, und zwar: *T. Bilimeki* (gross und häufig), *Bieskidensis, diphya* (häufig), *nucleata, Rh. sparsicosta* und Bruchstücke, vermuthlich von *Rh. spoliata*, alles Arten aus den Stramberger Schichten. Es steigt hiedurch die in der Einleitung gegebene Gesammtzahl der in diesen Schichten vorkommenden Brachiopoden Arten auf 38, und die Localität Svidovez ist in die nachfolgende Tabelle aufgenommen worden.

[1]) Ueber Terebrateln, p. 50.

[2]) *Brit. Lias and Ool. Brachiop.*, p. 82, Tab. XV, Fig. 3—5.

[3]) 1856. *Geologia do Latwego pojecia zastosowana*, p. 230.

Verbreitung der Brachiopoden in den Stramberger Schichten.

			Svidoves (Marmarosch)	Inwald	Chlebowitz I.	Chlebowitz II.	Janowitz	Kozebensz.	Koniakau	Bobrek	Iskritschin	Willamowitz	Wischlitz	Stramberg	Ignatius-Berg	Sandling bei Aussee	Kalko von Nesselsdorf	
1	*Terebratula bisuffarcinata* Schloth.	I, 1—3	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	×	—	×	Weiss. Jura γ, Schwaben, Franken Schweiz, Frankreich.
2	„ *simplicissima* Zeuschn.	I, 4—6	—	×	—	—	—	—	×	—	—	×	—	×	—	—	—	
3	„ *Bilimeki* Sss.	I, 7—9	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	Ernstbrunn.
4	„ *formosa* Sss.	I, 10—13	—	×	—	—	—	—	×	×	—	—	—	×	×	—	—	Hochplateau des Tarnowaner Waldes (Górz).
5	„ *immanis* Zeuschn.	II, 2	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	
6	„ *Haidingeri* Hoh.	II, 1	—	—	—	—	—	—	?	×	—	×	—	—	?	—	—	Zeislowitz.
7	„ *Moravica* Glock.	II, 4—6	—	×	×	×	×	×	×	—	—	×	—	×	×	×	—	Corallien inf. Frankr. u. Schweiz
8	„ *Bieskidensis* Zeuschn.	II, 9—11 u. III, 1	×	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	×	—	
9	„ *Tychaviensis* Sss.	III, 2—4	—	×	—	—	—	—	×	—	—	×	—	×	—	—	—	Tychau.
10	„ *mitis* Sss.	III, 5—7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	
11	„ *subcanalis* Münst.	III, 8—11	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×	—	×	×	—	—	Weiss. Jura γ, Franken.
12	„ *nucleata* Schloth.	III, 12	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	Weiss. Jura γ, Schwaben, Franken Polen.
13	„ *diphya* Col. sp.	III, 13	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	×	Im Klippenkalk an vielen Orten Italien, S-Frankreich, Balearen
14	„ *reticulata* ? Schloth.	IV, 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	Identität zweifelhaft: Weiss. Jura S. Deutschl.; Oxf. Frankreich
15	„ *repanda* Zeuschn. sp.	IV, 2	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	
16	*Terebratulina substriata* Schloth. sp.	IV, 3—6	—	—	×	×	×	×	×	×	—	×	—	×	×	—	—	Tychau, Tirlitzko, Przemis. W. Jura ε, Nattheim, Nikolsburg.
17	„ *latirostris* Sss.	IV, 7, 8	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	×	—	—	
18	*Waldheimia cataphracta* Sss.	IV, 9, 10	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	
19	„ *lugubris* Sss.	IV, 11, 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	
20	„ *magadiformis* Zeuschn. sp.	IV, 13—17	—	×	—	—	×	×	—	—	—	×	—	×	×	—	—	Steierdorf im Banat
21	„ *Hoheneggeri* Sss.	IV, 18—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	—	
22	„ *caeliformis* Sss.	V, 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
23	„ *strigillata* Sss.	V, 2	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	
24	„ *Hoernesi* Hoh.	V, 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
25	*Hynniphoria globularis* Sss.	V, 4—8	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	
26	*Megerlea ambitiosa* Sss.	V, 9	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	×	—	—	
27	„ *Petersi* Hoh.	V, 10—12	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	—	
28	*Argiope speciosa* Sss.	V, 14	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	*Rhynchonella strioplicata* Quenst. sp.	V, 15—19	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×	—	×	—	—	—	Weiss. Jura γ, S.-Deutschland ε ? von Ulm.
30	„ *subvariabilis* Dav.	V, 20	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kimmeridge-Thon, England.
31	„ *spoliata* Sss.	VI, 1	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	×	Süd-Frankreich.
32	„ *Astieriana* Orb.	VI. 2, 3	—	×	—	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	—	Corall. v. Frankr.; W. Jura γ u. S.-Deutschl., Nikolsb., Polen.
33	„ *normalis* Sss.	VI, 4	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	—	—	—	Rzazichow bei Saypusch; W. Jura von Ulm; Oxford; der Ardennen.
34a	„ *lacunosa* Schloth sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Pirgl am Wolfgang-See; W. Jura: Schweiz, S.-Deutschl. u. Polen.
34b	„ var. *subsimilis*	VI, 5—7	—	×	—	—	—	—	×	—	—	×	×	×	—	—	×	W. Jura γ, Schweiz, S.-Deutschl. und Polen.
35	„ *pachytheca* Zeuschn	VI, 8—10	—	×	—	—	—	—	×	—	×	—	—	×	×	—	—	Kniazyce wielki (Przemisl).
36	„ *sparsicosta* Oppel	VI, 11, 12	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×	—	—	—	Weiss. Jura γ, Schweiz, Schwaben und Franken.
37	„ *Hoheneggeri* Sss.	VI, 13—19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	
38	„ *Tatrica* Zeuschn. sp.	VI, 20	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Babierzowski-Felsen.
	Zahl der Arten:		7	11	2	4	3	4	22	5	3	12	3	27	13	4	8	

BEITRAEGE ZUR KENNTNISS DER SCHILDKROETENRESTE AUS DEN OESTERREICHISCHEN TERTIAERABLAGERUNGEN.

VON

KARL F. PETERS.

MIT VIER LITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

(EINGELANGT DEN 1. JULI 1858.)

Seit dem Erscheinen meiner Abhandlung über denselben Gegenstand im IX. Bande der Denkschriften der mathem.-naturw. Klasse der kais. Akademie der Wissenschaften sind mehrere neue Schildkrötenreste in die Wiener öffentlichen Sammlungen gelangt, welche zum Theil unsere Kenntniss von den früher beschriebenen Arten erweitern, zum Theil neue Formen erkennen lassen.

Sie reichen allerdings bei weitem nicht dazu aus, unsere dort gesammelten Notizen über das Vorkommen der Chelonier in den österreichischen Tertiärgebilden zu einem geologisch bedeutsamen Ganzen zu vereinigen, doch bieten sie im Einzelnen manches Interessante für den Paläontologen, der den ganzen Formenreichthum der tertiären Wirbelthiere ferner zusammenzufassen wünscht, verdienen zum Theil selbst die Beachtung des Stratigraphen, den sie mit einem — wie es scheint — weit verbreiteten Petrefact der südost-europäischen Eocenablagerungen und mit einer neuen Sumpfschildkröte aus den tiefen Miocen- (?) Schichten am Südabhange der Alpen bekannt machen.

TRIONYX (GYMNOPUS) VINDOBONENSIS PETERS.

l. c. pag. 3. Taf. I—III.

Taf. I. Fig. 1—2.

Die Ziegelgrube bei Hernals nächst Wien hat neuerlich eine grosse Menge von Schildfragmenten und Extremitätsknochen in's kais. Hof-Mineraliencabinet geliefert. Sie gehören zumeist sehr alten Individuen von riesiger Grösse an.

Interessant sind darunter die Bauchschildtheile, weil an ihnen die Altersverschiedenheiten recht deutlich hervortreten, vornehmlich die bedeutende Flächenausbreitung und die zipfelartige Ausdehnung der Dermalplatten über die Knochenstrahlen des inneren Skelets.

Die Abbildung auf **Taf. I, Fig. 1**, zeigt das vereinigte Hyo-Hyposternal der rechten Seite [1]).

Der am Individuum mittleren Alters, welches meiner Beschreibung dieser Species zu Grunde lag (vgl. l. c. **Taf.** III, Fig. 2 u. 2'), convexe äussere Rand ist hier ein wenig, der innere Rand sogar sehr stark concav. Die Sculptur ist in den äusseren Partien scharf ausgeprägt mit mancherlei individuellen Abweichungen

[1]) Rechts und links wurde hier der Lithographie wegen vertauscht.

der Leistenbildung, während sich nach innen zu, insbesondere im Hyosternal, jene Zerrung der H auch in dem Relief ausdrückt. Die von vor- nach rückwärts verlaufenden Leisten werden durch za feine, in der Richtung des Knochenstrahls ziehende Furchen unterbrochen und bekommen dad granulirtes Ansehen. Ebenda wird sowohl die Dermalplatte als die Sternalrippe auffallend dünn; hervorragenden Knochenstrahlen, welche selbstverständlich in alten Thieren relativ stark verkürzt er sind von diesem Marasmus mit betroffen.

Dieselben Erscheinungen treten an dem **Fig. 2** abgebildeten Xiphisternal der rechten noch höherem Grade auf. Auch hier verlaufen die — offenbar von verdickten Bindegewebsbünd rührenden — Furchen in der Richtung der Knochenstrahlen.

Ueber die Extremitätsknochen will ich nur Folgendes bemerken. Der Oberschenkel ben Individuums (der grösste, den wir überhaupt von dieser Art kennen) erreicht die Länge v also beträchtlich mehr als der l. c. Taf. III, Fig. 5, a, abgebildete. Von letzterem schien es mir zweifelhaft, ob er dem *Tr. vindobonensis* angehöre. Nun bin ich davon überzeugt, dass die hauptsä Bedenken gegen jene Vereinigung, die Abweichungen im relativen Längenmass des Oberschenkelk und des Schienbeines, nicht stichhaltig seien, und dass je nach dem Alter der Individuen betr Schwankungen dieser Verhältnisse stattfinden, welche es niemals erlauben werden, darin einen punkt zur Charakteristik der Species zu finden.

TRIONYX (GYMNOPUS) STIRIACUS PETERS.

l. c. pag. 12, Taf. IV. Fig. 3—5. Taf. VI.

Taf. II.

Von dieser Art liegt uns ein Exemplar vor, welches wie die früher betrachteten, im kohle den Süsswassermergel von Wies (Schönegg) bei Eibiswald, südwestlich von Graz, gefunden wu jetzt dem zoologischen Museum der Wiener Universität angehört.

Es zeigt das Rückenschild vollkommener, als die l. c. Taf. IV, Fig. 3, u. Taf. VI, Fig. 1, deten Reste, indem der grösste Theil desselben wohlerhalten in normaler Lagerung auf einer Mergelplatte ruht, so dass von den in Verlust gerathenen Theilen wenigstens der Abdruck der Fläche unversehrt blieb.

Leider gehörte zu den letzteren auch die Nackenplatte, deren obere Ansicht (l. c. Taf. VI ebenfalls nur nach einem Abklatsch gezeichnet wurde. Doch sind die Formen des inneren Nacke deren Abdruck wir auf der Mergelplatte (Taf. II) vor uns haben, charakteristisch genug. Einen so schneidenden Knochenstrahl und zugleich einen so stark ausgehöhlten Vorderrandtheil, dem sich unn die Rippe der ersten Costalplatte anlegt, hat wohl keine andere Trionyxart.

Die Neuralplatten zeigen den reinen Gymnopodentypus, d. h. die fünfte ist die verm nahezu parallelrandig, während die Vorderecken der sechsten und siebenten stark abgestutzt sind.

Das früher beschriebene Exemplar (Taf. VI, Fig. 1) wies eine vollständige Obliteration der s Neuralplatte, indem die gleichzähligen Costalplatten in der Mittellinie unmittelbar zusammenstiess dem Neuen finden wir diese Neuralplatten vollkommen normal herzförmig entwickelt.

Eine scheinbar so wesentlich abweichende Bildung hätte auch von der Einbeziehung de genden Exemplares in die genannte Species abhalten können, wenn ich mich nicht durch m Beobachtung an lebenden Trionyciden von allerlei Abweichungen des Dermalskelets je nach dem A Thiere überzeugt hätte, und wenn nicht die Charactere in der Skulptur, im Umriss des ganzen schildes, so wie in den wesentlichen Beziehungen der Costalplatten zu den Rippen an sämmtliche plaren in befriedigender Weise übereinstimmten. Die letzte Spur von Zweifel schwand aber n Blosslegung eines grossen Plastronstückes an der Unterseite der grossen Mergelplatte. Sein Hyp theil trifft mit den l. c. T. VI, Fig. 3—4 abgebildeten Stücken auf's genaueste überein.

Die kleinen Abweichungen in der Sculptur der Costalplatten überschreiten nicht die individueller Unterschiede. Das Relief drängt sich mit überwiegenden Parallelleisten gegen de

abfallenden Rand, der nur ein kleines Stück des Rippenendes frei lässt und unmittelbar über der Rippe selbst ein wenig herausgezogen ist, während an dem jüngeren Thiere (l. c. Taf. VI, Fig. 1) die Sculptur nächst dem Rande durch stärkere Erhebung der unregelmässigen Zwischenleisten mehr netzartig war.

Dieser Altersunterschied tritt besonders in der achten Costalplatte grell hervor. Die ganze Platte des jüngeren Exemplares, und zwei Dritttheile der Platte des älteren, gleichen einander vollkommen, doch kommen an letzterem noch die dem Rande gleichlaufenden Leisten als wahre Zuwachsstreifen hinzu. —

Der eigentliche Character der Costalplattenstructur liegt übrigens in der etwas stärkeren und gröberen Ausbildung des innersten Theiles der dritten bis letzten Platte, wo zwei bis vier Leisten dem Rande der Neuralplatten gleichlaufen, an der vierten und fünften Costalplatte sogar gewissermassen concentrisch um den Mittelpunkt des betreffenden Wirbels angeordnet sind.

Dagegen ist es blos eine Erscheinung des höheren Alters, dass die Nahträuder, in denen die mittleren Costalplatten zusammenstossen, mit Unterdrückung der Sculptur ein wenig aufgeworfen sind, in der Art, wie wir es in geringerem Grade an *Tr. Partschi* Fitzinger (l. c. Taf. IV, Fig. 1), in viel höherem Grade an *Tr. marginatus* Owen u. a. kennen.

Der Umriss ist am alten Individuum — wie aus dem früher Gesagten einleuchtend — nicht mehr ganz einfach, sondern ziemlich auffallend wellenlinig gekrümmt, wie sich denn auch die Ausrandung des Hintertheiles viel schärfer ausprägt.

Diess zur Ergänzung und theilweisen Berichtigung meiner früheren Betrachtung dieser Species (l. c. Seite 13, 14), wo einzelnen Erscheinungen irriger Weise eine allgemeine Geltung zugeschrieben wurde.

Die Länge des Rückenschildes am vorliegenden Exemplar beträgt, gemessen vom vorderen Rande der ersten Neuralpatte 0·248, die Länge des Ganzen nahezu 0·290, die grösste Breite an der vierten Costalplatte 0·292.

TRIONYX AUSTRIACUS n. sp.

Taf. III.

Am Schlusse meiner vorerwähnten Abhandlung, gedachte ich eines Trionyx-Rückenschildes aus der eocenen Braunkohle von Siverich, nordöstl. von Sebenico in Dalmatien, welches die k. k. geolog. Reichsanstalt soeben erhalten hatte. Von derselben Localität ist uns seither kein Rest derselben Art zugekommen, wohl aber brachte der k. k. Bergverwalter Hr. Jurenak von einer Reise im nördlichen Ungarn von Kis-Györ, südlich nächst Dios-Györ bei Miskolcz etliche Platten eines gelbgrauen Kalkmergels mit, auf denen Rückenschildfragmente, eines grösseren *Trionyx* (mit der oberen Fläche) deutlich abgedruckt sind. Einige beiliegende Bruchstücke der zweiten, dritten und vierten Costalplatte passten zu einander und zu den Abdrücken, so dass alles zusammen ein recht hübsches und genügend instructives Exemplar abgibt.

Nach sorgfältiger Vergleichung der Reste von Kis-Györ mit den Dalmatinischen, überzeugte ich mich nicht nur von der Uebereinstimmung beider, sondern auch von der Wahrheit meiner dort ausgesprochenen Behauptung, dass diese Trionyxart von allen bisher bekannten Species wesentlich verschieden sei.

Ueber die Lagerungsverhältnisse des Kalkmergels von Kis-Györ wissen wir noch nichts Näheres, doch ist das Vorkommen einer, im gleichen Gestein eingeschlossenen *Corbula exarata* Desh., die Herr Jurenak an derselben Localität auflas, bezeichnend genug, um diesen Mergel in Parallele zu bringen mit den thonigen und mergeligen Schichten von Tokod und Bajoth, westlich bei Gran, welche durch zahlreiche Versteinerungen mit den Eocengebilden von Roncà sehr genau übereinstimmen. Sie überlagern bei Tokod braunkohlenführende Süsswassermergel und werden selbst wieder von einer ansehnlichen Nummulitenbank bedeckt; Verhältnisse, welche sehr wahrscheinlich mit denen der Eocenschichten am Monte promina (Siverich) innigst verwandt sind.

Das Rückenschild hat, soweit es bekannt ist, d. h. vom vorderen Rande der ersten bis zur Mitte der sechsten Costalplatte, einen nicht ganz einfachen, aber doch nicht auffallend wellig gekrümmten Umriss. Die Costalplatten ziehen sich selbst an dem älteren ungarischen Exemplare nur wenig über die Rippenenden nach aussen. Der Rand ist ziemlich breit, sehr wenig steil, beinahe schneidig scharf.

Die nur an dem dalmatinischen Exemplar erhaltenen Neuralplatten (Taf. III. Fig. 1) zeigen den Gymnopodentypus. Die vermittelnde Platte [1]) ist der Zahl nach die fünfte, doch ist die Abstutzung der Winkel und die Divergenz der Ränder weder an der dritten und vierten noch an der sechsten und siebenten Neuralplatte sonderlich auffallend. In ihrer fein reticulirten Sculptur treten eine in der Mittellinie verlaufende, stärkere, und zwei sie seitlich begleitende schwächere Erhöhungen auf, welche ohne deutliche Längsleisten zu sein, durch eine gleichmässige Elevation der in einer Längslinie liegenden Höckerchen des Netzwerkes zu Stande kommen.

Die Nuchalplatte ist leider nicht genügend bekannt, indem nur an dem ungarischen Exemplar ein Abdruck derselben in Verbindung mit den ersten Costalplatten sich vorfand. Das Relief ist in der Mitte und am Rande reticulirt, mit einigen Leistenzügen im mittleren Dritttheil, die dem Rande parallel laufen. Es stimmt mit der Sculptur der ersten Costalplatte so nahe überein, dass ich eine Abbildung des Abdruckes überflüssig finde. So viel aus demselben hervorgeht, war der Rand der 0·004 dicken Dermalplatte mässig steil geneigt und vom vorspringenden Theil des inneren Skelets in ziemlicher Breite umgeben.

Die erste Costalplatte hat einen stark nach vorwärts gekrümmten äusseren Rand, unter dessen Mitte das Ende der ganz in die Dermalplatte versenkten Rippe zum Vorschein kommt.

Der Typus der Costalplatten-Sculptur ist folgender:

Die innere Hälfte der Platten ist reticulirt, am feinsten 0·015 vom Rande der Neuralplatten entfernt. Zunächst an letzterem erheben sich zwei bis drei Längserhöhungen, welche nahezu in der Richtung der Mittellinie verlaufen und sich von den vorbeschriebenen Längenzügen der Neuralplatten nur durch ihre grössere Breite unterscheiden. Sie treten an unserem Exemplar an der vierten und sechsten Costalplatte am deutlichsten auf, bilden sich aber schon an der zweiten aus der unregelmässig netzförmigen Sculptur heraus.

In der äusseren Hälfte beherrschen etwas verschlungen, aber doch dem äusseren Rande einigermassen gleichlaufende Leisten das Netzwerk, welches an der Berührungsstelle des dritten und äussersten Viertheils der Platten, insbesondere der vierten, seine gröbsten Maschen aufwirft. Gegen den äusseren Rand aber gehen diese groben, in die Länge gestreckten Maschen durch das Auftauchen zahlreicher kleiner Querleistchen wieder in ein feineres Netz über, wie bei *Tr. Partschi.* —

Ich habe schon oben erwähnt, dass die zweite (nach der Zählung mancher Zootomen „erste") Rippe in die erste Costalplatte versenkt ist; ich muss nun hinzufügen, dass diess auch mit den anderen Rippen der Fall ist, wenngleich nicht in demselben Grade. Von innen nach aussen ganz allmälig an Breite zunehmend, wölben sie sich an beiden Exemplaren (siehe Fig. 2) nur äusserst wenig am Austritt aus der Dermalplatte hervor.

Das Schildstück von Siverich (in Fig. 1, in natürlicher Grösse abgebildet), so wie die Fragmente von Kis-Győr lassen deutlich wahrnehmen, dass die Wölbung des Schildes, sowohl nach der Seite, als von vorn nach rückwärts keine beträchtliche war. Das erstere, welches auf seiner Lagerstätte ganz eben flächig platt gedrückt wurde, zeigt nur einige wenige Fracturen. Die auffallenden Brüche daran entstanden erst in letzter Zeit, durch Austrocknung der unterliegenden Kohle und bei Betrachtung der inneren Fläche.

Beide Exemplare befinden sich in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

EMYS.

Aus den österreichischen Tertiärablagerungen ist unseren Sammlungen seither kein Sumpfschildkrötenrest zugekommen, doch hat Herr Giov. Michelotti die zuvorkommende Güte gehabt, mir ein schönes Exemplar aus seiner Privatsammlung zur Beschreibung anzuvertrauen. Es stammt aus einer sandig-mergligen Ablagerung von Pareto in Piemont, welche dieser ausgezeichnete Kenner der italienischen Tertiärgebilde für „untermiocen" erklärt.

[1]) Um dieselbe bei den Schildkröten kurz zu bezeichnen, wäre es nicht übel, wenn man sie, der am Säugethierskelet üblichen Terminologie folgend, „die diaphragmatische" nennte.

So viel ich aus der paläontologischen Literatur über Emydiden ersehe, begründet das vorliegende Exemplar eine neue Art, für die ich den Namen

E. MICHELOTTII n. sp.

Taf. IV.

vorzuschlagen mir erlaube. Leider ist nur das Bauchschild ganz befriedigend erhalten. Was vom Rückenschild da ist (**Fig. 1**), weist den gemeinsten Emydidentypus ohne irgend welchen Anhaltspunkt zur Charakteristik.

Die Breite desselben beträgt 0·102, die Länge mag ungefähr 0·122 erreicht haben.

Der Nackentheil ist stark gewölbt und fällt steil nach vorne ab, etwas weniger jäh der Steiss, indem eine allmälige Abdachung des Schildes nach rückwärts bereits in der Nuchalplatte beginnt (**Fig. 3**).

Die Wölbung nach den Seiten ist im Ganzen nicht beträchtlich, da ein minder steiler Abfall der Costalplatten durch eine seichte Concavität an der Grenze des zweiten und äusseren Dritttheils derselben vermittelt wird.

Der Kiel der Marginalplatten ist mässig scharf, indem die obere Fläche mit der unteren einen Winkel von ungefähr 70° an der zweiten, im vorderen Theil der dritten und an der siebenten, von 120—130° an den Dazwischenliegenden bildet.

Die Neuralplatten sind breit. Die fünf ersten haben die rückwärtigen Winkel, die siebente die vorderen Winkel abgestutzt, die Ränder der sechsten convergiren schwach nach rückwärts.

Die erste Costalschildfurche verläuft im rückwärtigen Dritttheil der zweiten Costalplatte, so viel man sieht fast genau in der Querlinie, die zweite trifft wie bei den meisten Arten, auch hier denselben Abschnitt der vierten Costalplatte, weicht aber von der Querlinie stark nach rückwärts ab.

Das Plastron (**Fig. 2**), welches linkerseits durch den Knochenstrahl des Hyosternals mit dem Rückenschild im Zusammenhang blieb, zeichnet sich aus durch sein breit deltoidisches Entosternal mit längeren Vorderrändern, durch die geringe Ausdehnung des Hyposternalstrahles nach rückwärts, dem zu Folge die hintere Extremität eine sehr freie Bewegung gehabt haben muss, durch den schön geschwungenen Umriss der Hypo- und Xiphisternalplatten und durch die starke Ausrandung des letzteren, so wie durch den von der Querlinie nicht weit abweichenden Verlauf der Abdominal- und Femoral-Schildfurchen. Concentrische Schildspuren sind deutlich ausgeprägt am Ento- und Hyosternal.

In einer näheren Verwandtschaft steht die besprochene Art mit *Emys Comptoni* Owen *(Foss. Rept. London-clay,* pag. 71, T. XX) durch die Verhältnisse des Rückenschildes und mancherlei Aehnlichkeit im Bauchschild, doch unterscheidet sie sich davon auf den ersten Blick durch ihren Ausschnitt des hinteren Xiphisternalrandes, den sie ohne sonstige nähere Beziehungen mit *Emys Charpentieri* Pictet et Humbert *(Materiaux p. l. paléont. suisse VIII. livrais.* pag. 29, pl. VI) und anderen Sumpf- und Land-Schildkröten gemein hat.

Das wiederholte ausschliessliche Vorkommen der beiden neogenen Fluss-Schildkröten *Trionyx Vindobonensis* und *Tr. stiriacus* auf den bekannten Lagerstätten, lässt auf die unumschränkte Herrschaft jeder derselben in getrennten Stromgebieten schliessen: die neue Trionyxart dagegen, welche ich hier unter dem Namen *Tr. austriacus* beschrieben habe, deutet durch ihre Reste am Monte promina in Dalmatien einerseits, in der Umgebung von Miskolcz andererseits auf eine Stromverbindung weit entlegener Punkte in der Eocenperiode. Die neue Emysart, *E. Michelottii*, anbelangend, bleibt es freilich noch zu wünschen, dass Reste derselben an mehreren Orten möchten aufgefunden, oder die etwa bereits angesammelten mit Hilfe unserer Abbildung erkannt werden. Die nähere stratigraphische Würdigung dieses Petrefacts müssen wir dem ausgezeichneten Forscher überlassen, dem wir die Bekanntschaft mit dem beschriebenen Exemplare verdanken.

Schliesslich noch meinen verbindlichsten Dank den Vorständen der Museen, welchen die hier betrachteten Reste angehören, insbesondere meinen hochverehrten Freunden: Director Dr. Hörnes und Professor E. Suess, deren hilfreicher Beistand es mir möglich machte, vorstehende Notiz während eines kurzen Besuches in Wien zu vollenden.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

ALLE IN NATÜRLICHER GRÖSSE.

Taf. I. *Trionyx vindobonensis* Peters

Fig. 1. Das Hyo-Hyposternal } eines sehr alten Individuums aus dem Tegel von Hernals.
— 2. Das Xiphisternal }

Taf. II. *Trionyx stiriacus* Peters von Wies in Steiermark.

Taf. III. *Trionyx austriacus* Peters.

Fig. 1. Rückenschild aus der eocenen Braunkohle von Siverich in Dalmatien.
— 2. Ansicht des Costalplattenrandes eines grösseren Exemplares von Kis-Györ in Ungarn.

Taf. IV. *Emys Michelottii* Peters, von Pareto in Piemont.

Fig. 1. Rückenschild.
— 2. Brust- und Bauchschild.
— 3. Seitenansicht.

Wien. Buchdruckerei von Friedr. Mans.

Strohmayer lith.

Druck v. Hofeschj in Wien.

Fig. 1. Stenochelus triasicus Rss.
„ 2-7 Tetrachela Raiblana Br. sp.

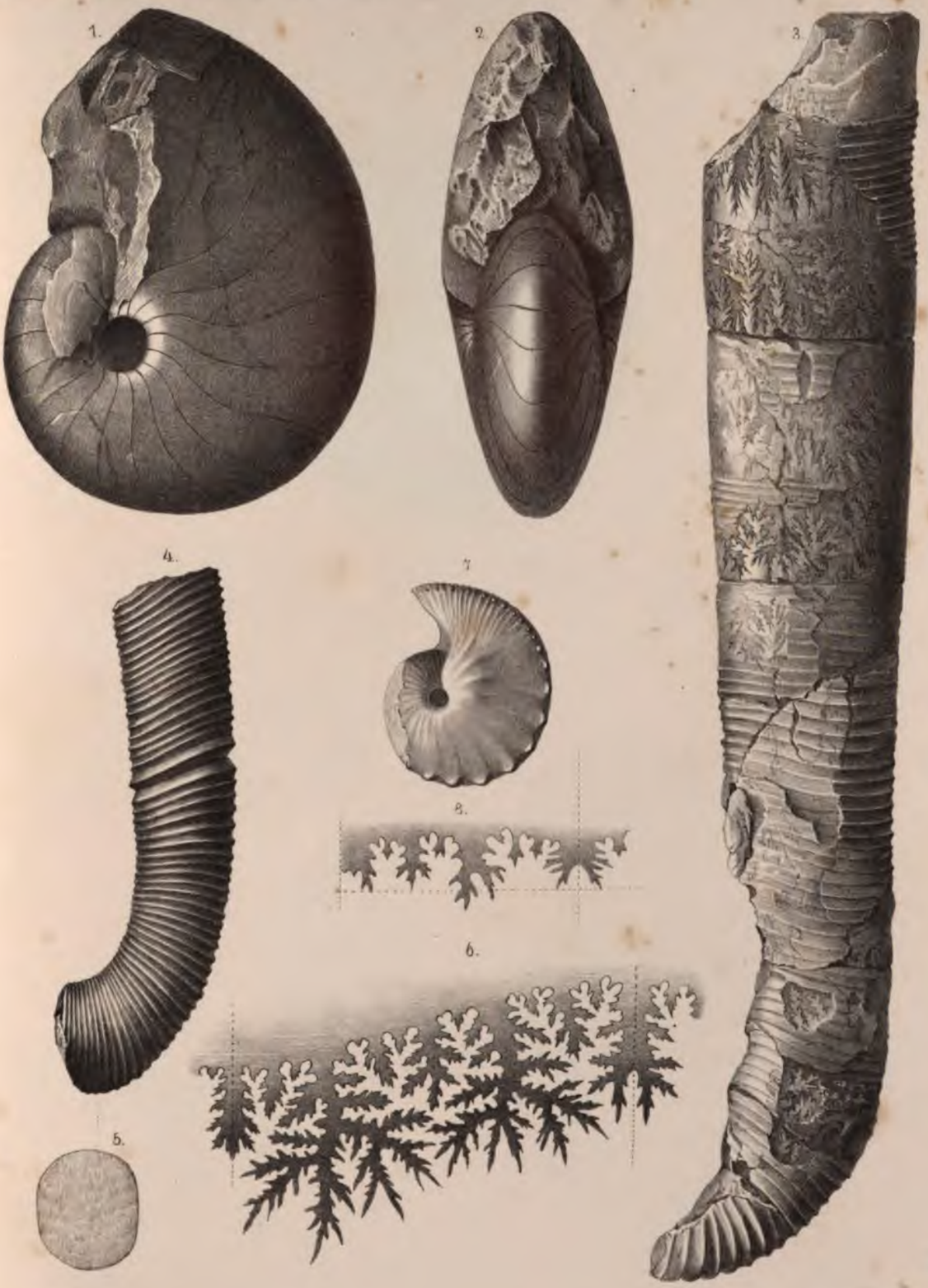
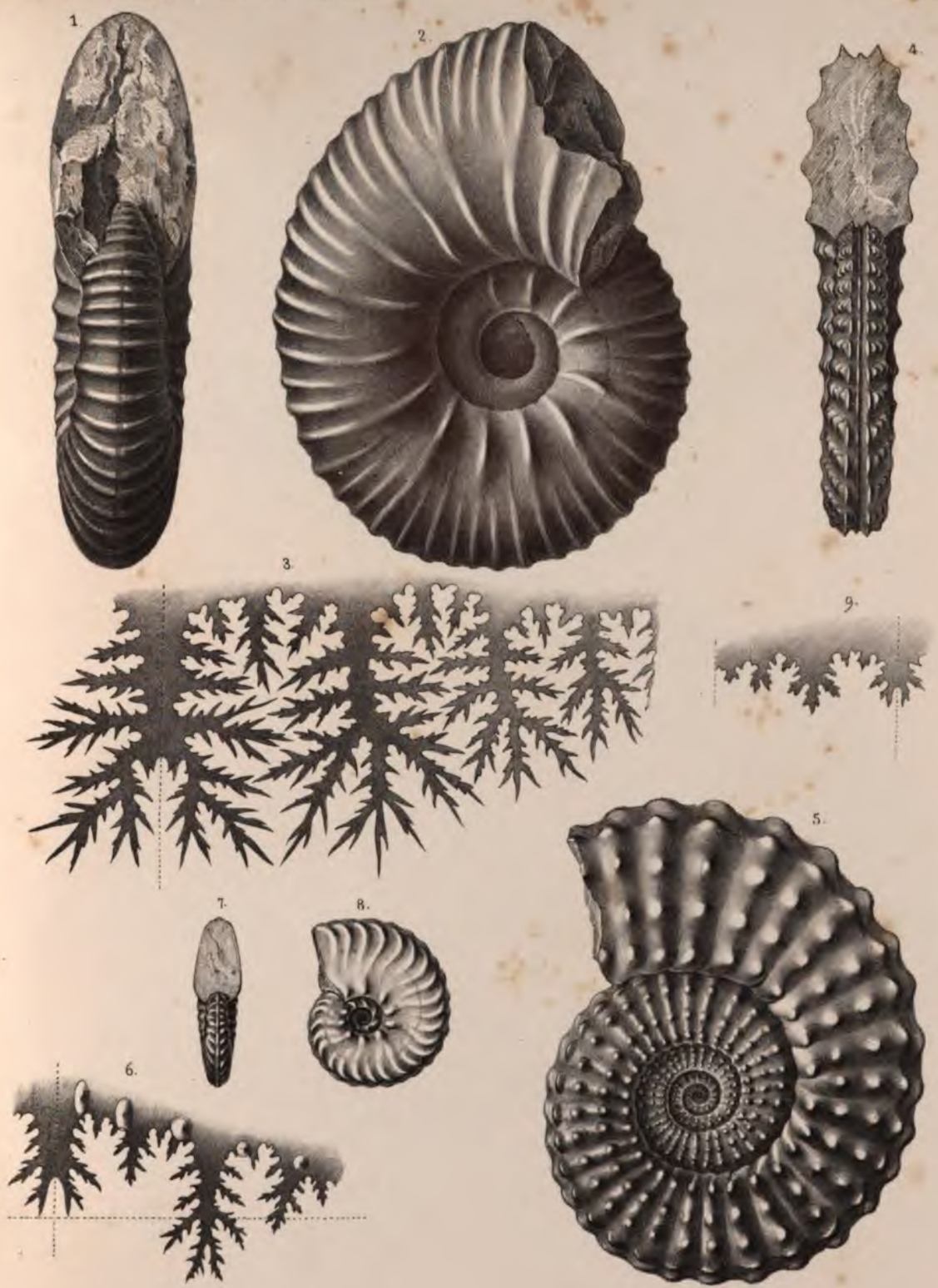


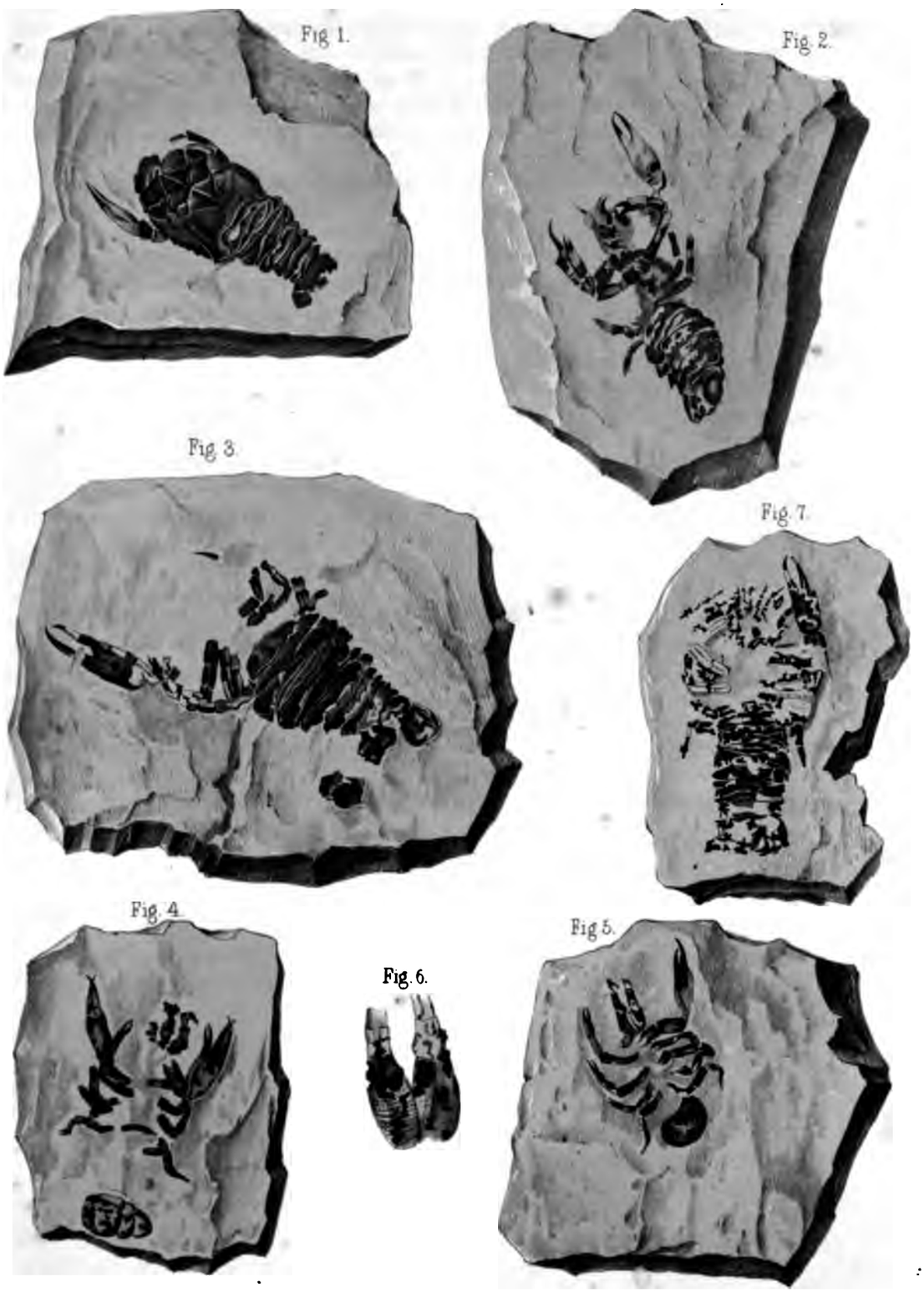
Fig 1.2 Nautilus Sowerbyanus d'Orb. Fig 3-6 Hamites cylindraceus Defr sp
Fig 7-8 Scaphites multinodosus Han

F.v.Hauer Beiträge zur Palaeontographie. Bd.I, Heft 1. Taf. 2.



Strohmayer lith. Druck v. C. Horegschj in Wien.

Fig. 1.3. A. Neubergicus Hau. Fig. 4.6. A. Texanus Röm.
Fig. 7.9. A. Gosauicus Hau.



Druck v. Hofeschr. in Wien

Fig. 1. Stenochelus triasicus Rss.
. 2-7 Tetrachela Raiblana Br. sp.

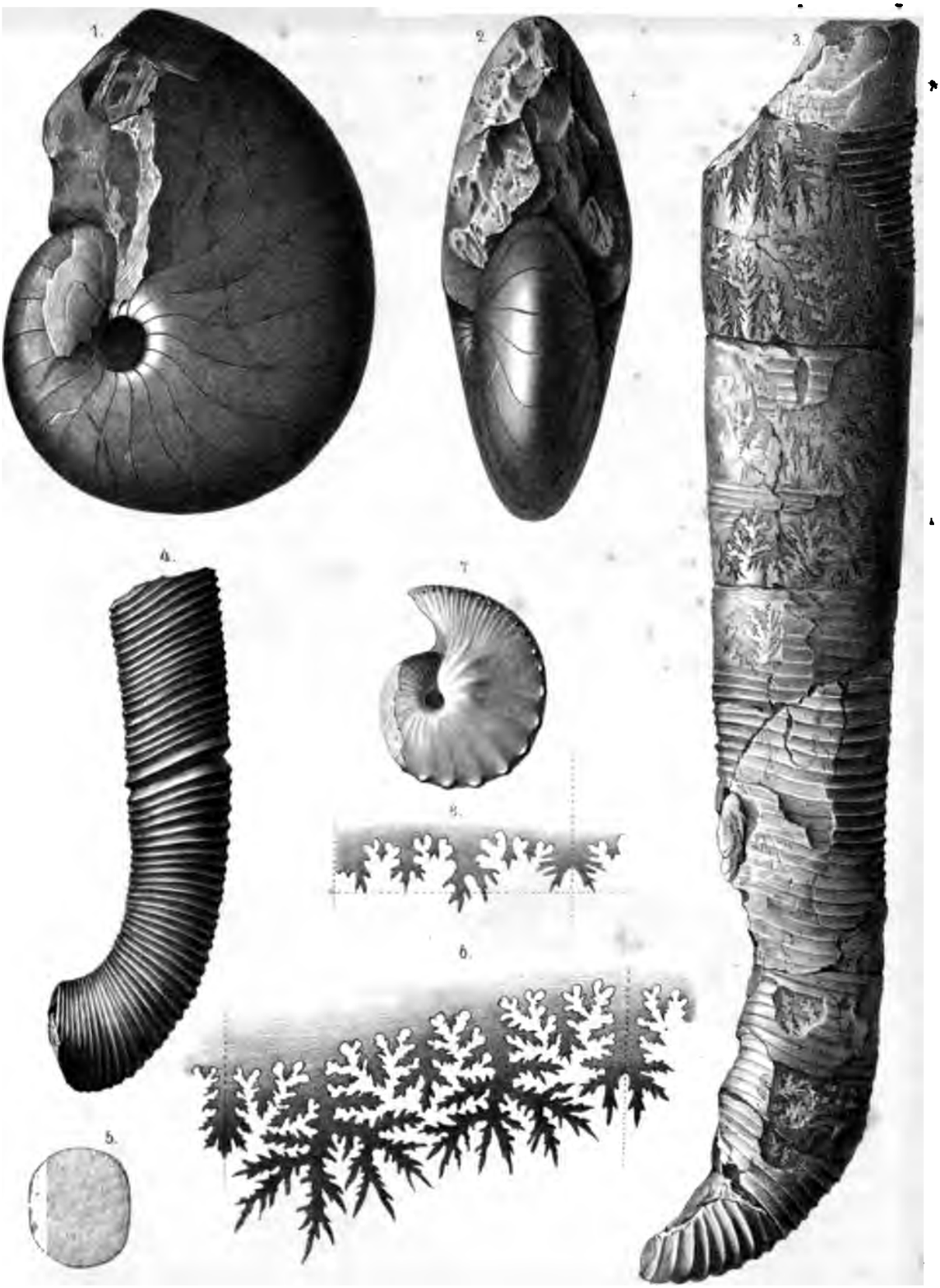
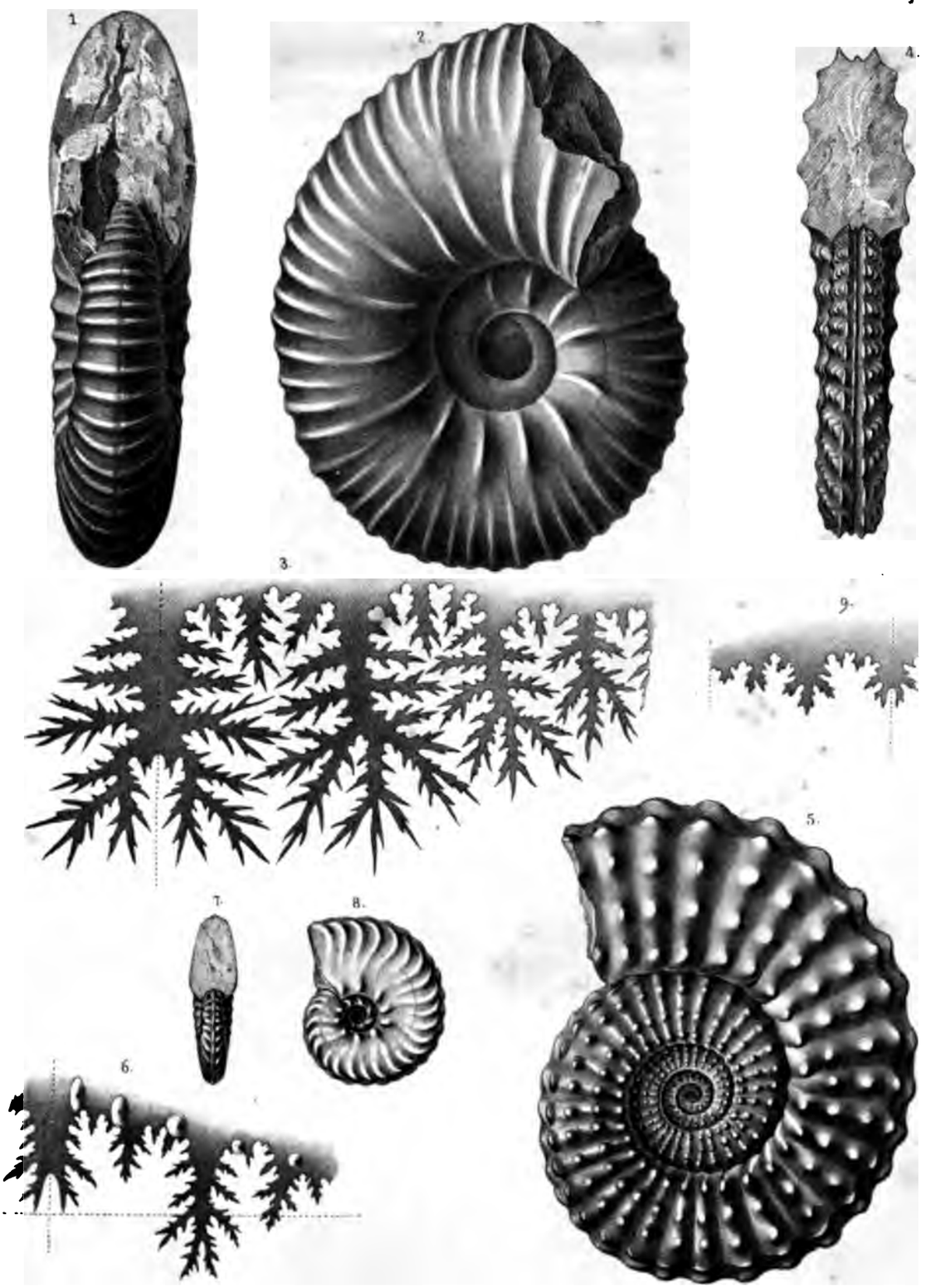


Fig 1-2 Nautilus Sowerbyanus [illegible] Fig 3-6 Hamites cylindraceus [illegible]
Fig 7-8 Scaphites multinodosus [illegible]



Lith. Anstalt v. C. Horegschy in Wien

Fig 1.3. A. Neubergicus Hau. Fig 4.6. A. Texanus Rom.
Fig 7.9 A. Gosauicus Hau.

Fig. 2.

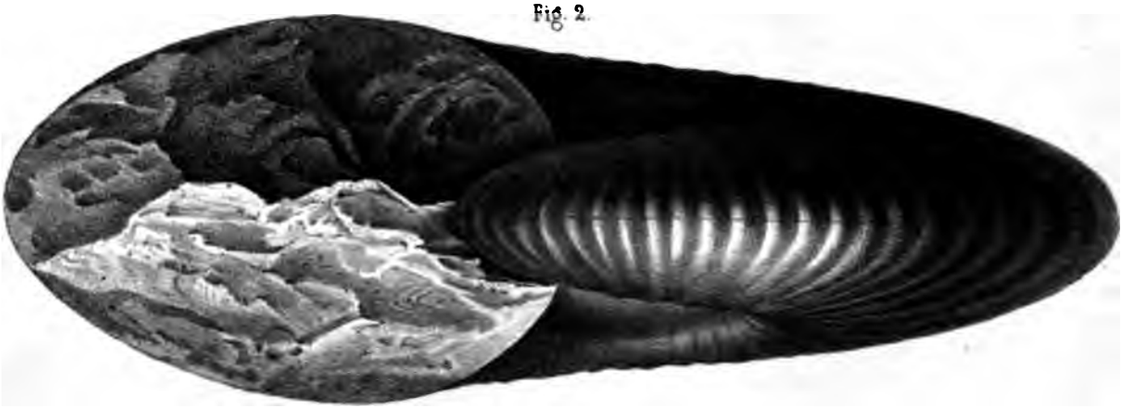


Fig. 1.

Druck v Hornschuh in Wien.

Fig 1. 2. Ammonites Neubergicus Hau

Fr.Hauer.Beiträge zur Palaeontographie,Bd1,Heft 1,Taf 4

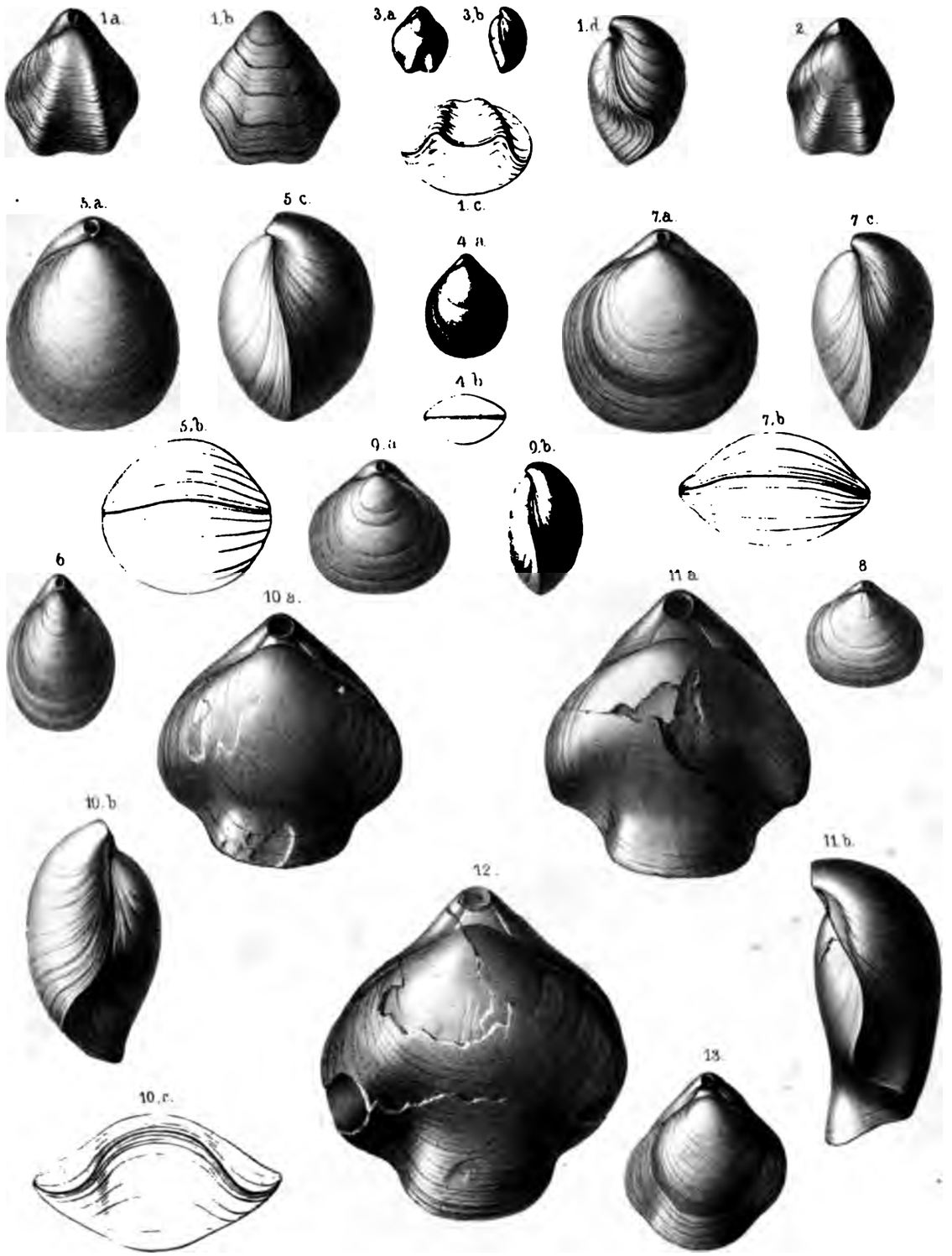


Fig. 1-3. Terebratula bisuffarcinata [illegible]
. 4-6. . simplicissima [illegible]

Fig. 7-9. Terebratula Bilimeki [illegible]
. 10-13. . formosa [illegible]

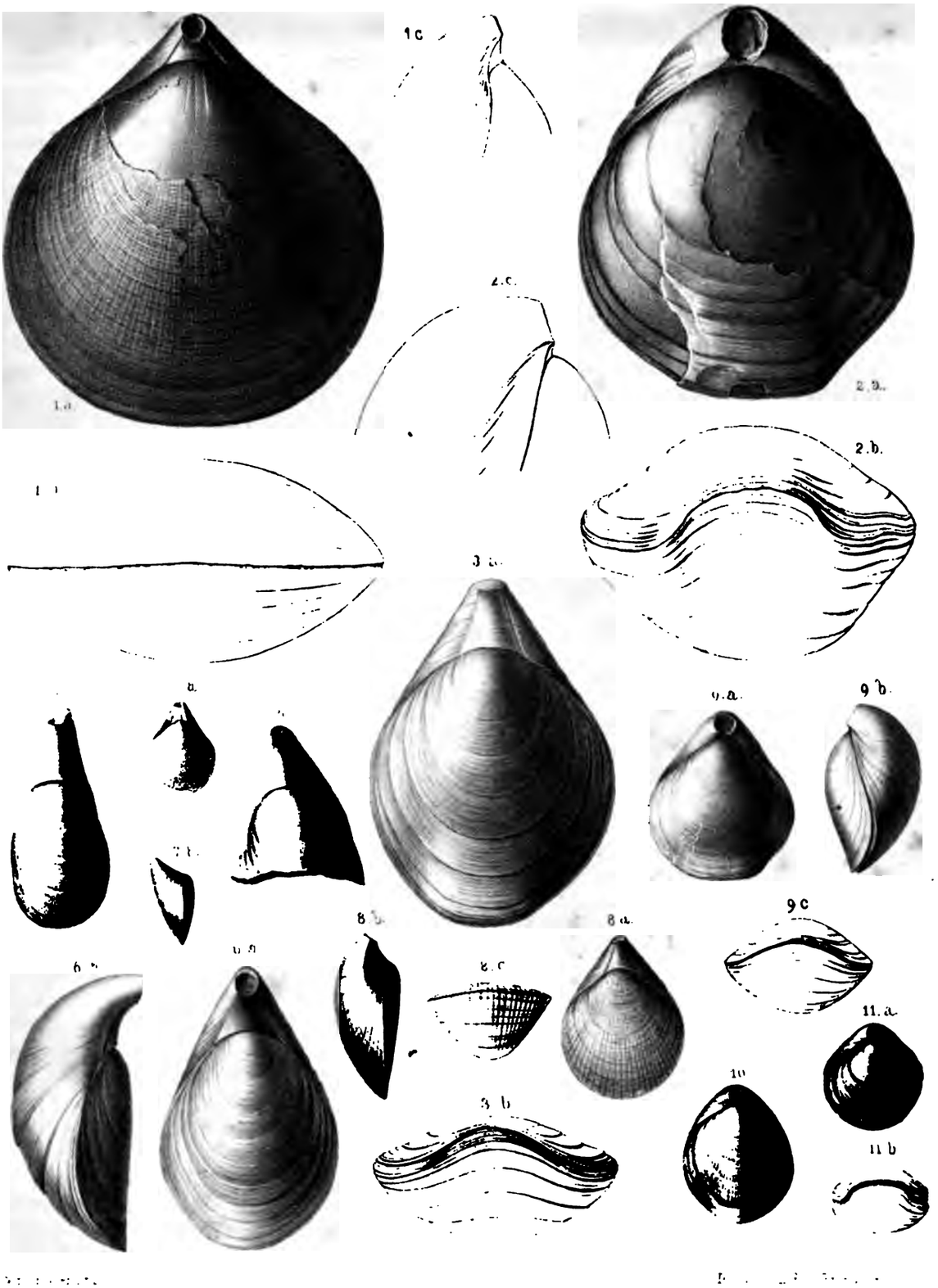


Fig 1 Terebratula Haidingeri
„ 2 „ immanis
Fig 3–8 Terebratula Moravica
„ 9. 11 „ Bieskidensis

F v Hauer. Beiträge zur Palaeontographie, Bd I, Heft 1, Taf. 6.

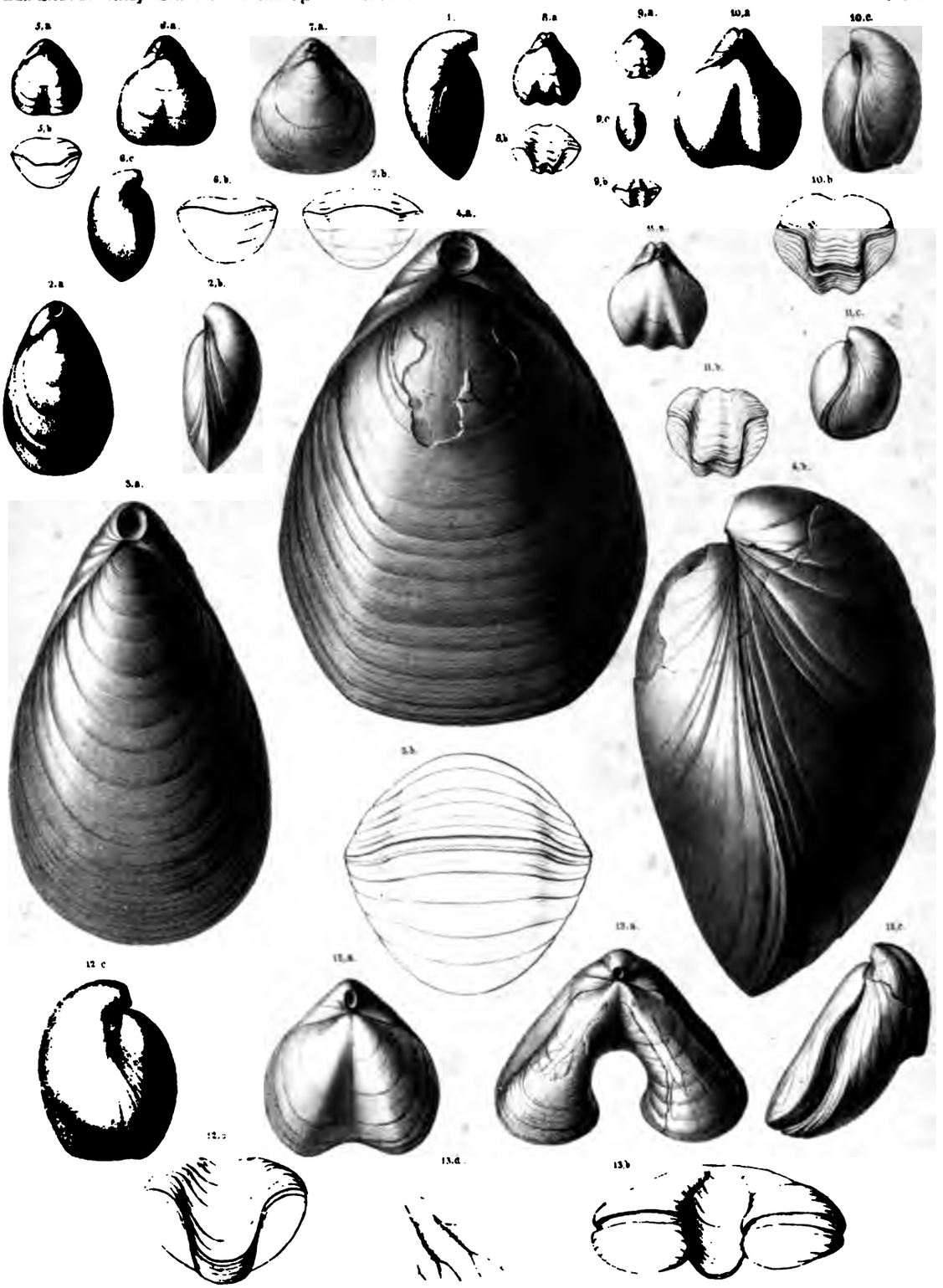
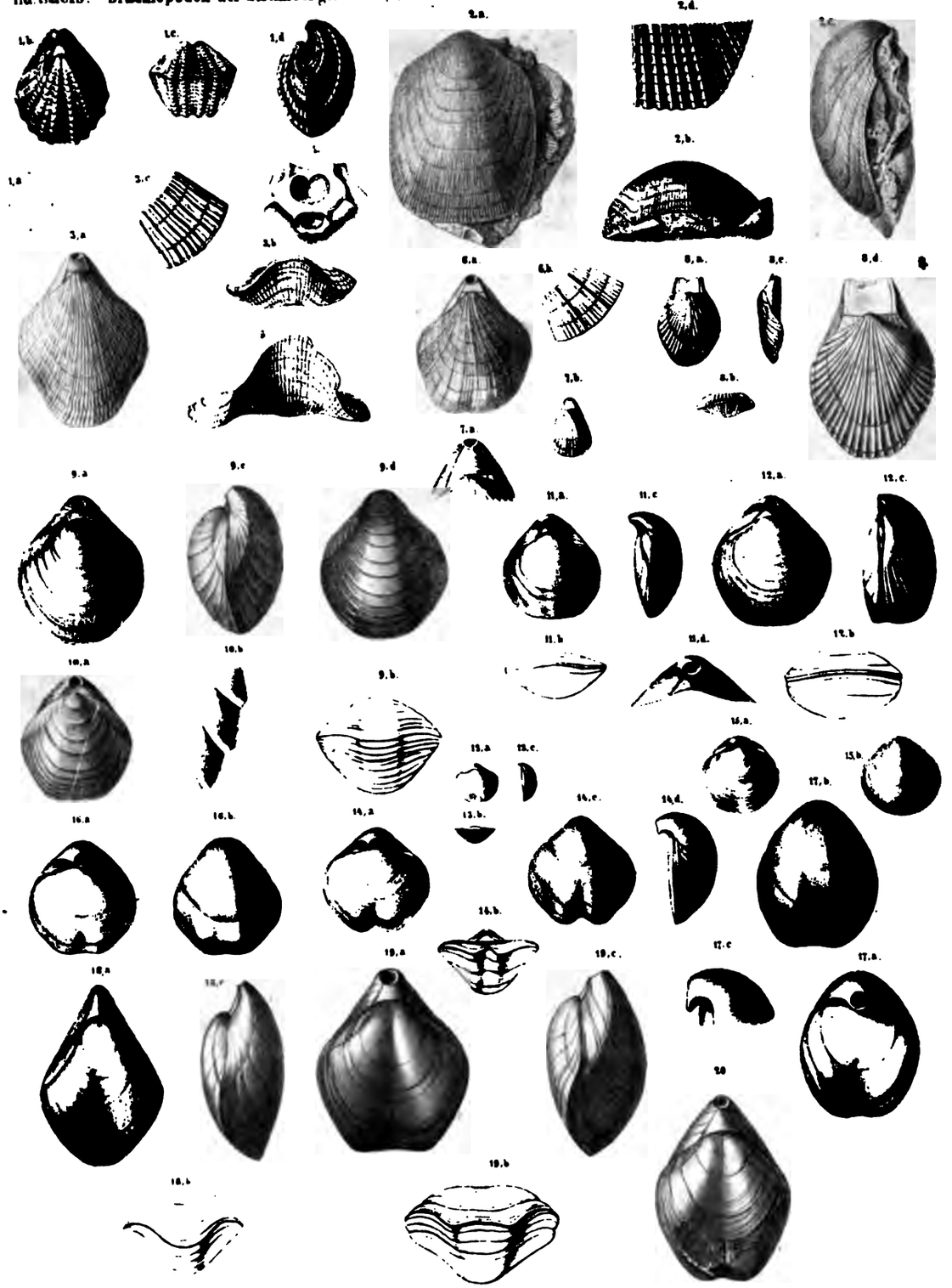


Fig. 1. Terebratula Bieskidensis Zeuschn.
„ 2-4. „ Tychaviensis Suess
„ 5-7. „ mitis Suess
Fig. 8-11 Terebratula subcanalis Zeuschn.
„ 12 „ nucleata Schloth.
„ 13 „ diphya Colon.

Ed. Suefs: Brachiopoden der Stramberger Schichten. TAF. IV.



Lehmayer lith. Druck v. C. Höregschj in Wien

Fig 1. Terebratula reticulata Schlot.
" 2. " repanda Zeuschn
" 3.6 Terebratulina substriata Schl sp
" 7,8 " latirostris Sfs

Fig 9, 10. Waldheimia cataphracta Sfs
" 11, 12. " lugubris Sfs
" 13, 17. " magadiformis Zeuschn sp
" 18 20 " Hoheneggeri Sfs

F v Hauer: Beiträge zur Palaeontographie, Bd. I, Heft 2, Taf. 8.

Fig. 1. Rhynchonella spoliata Sfs.
" 2.3. " Astieriana Orb.
" 4. " normalis Sfs.
" 5.7. " lacunosa Schlot. sp. var. subsimilis

Fig. 8–10. Rhynchonella pachytheca Zeuschn.
" 11.12. " sparsicosta Opp.
" 13.19. " Hoheneggeri Sfs.
" 20. " tatrica Zeuschn.

F. v. Hauer. Beiträge zur Palaeontographie, Bd I, Heft 2, Taf. 10.

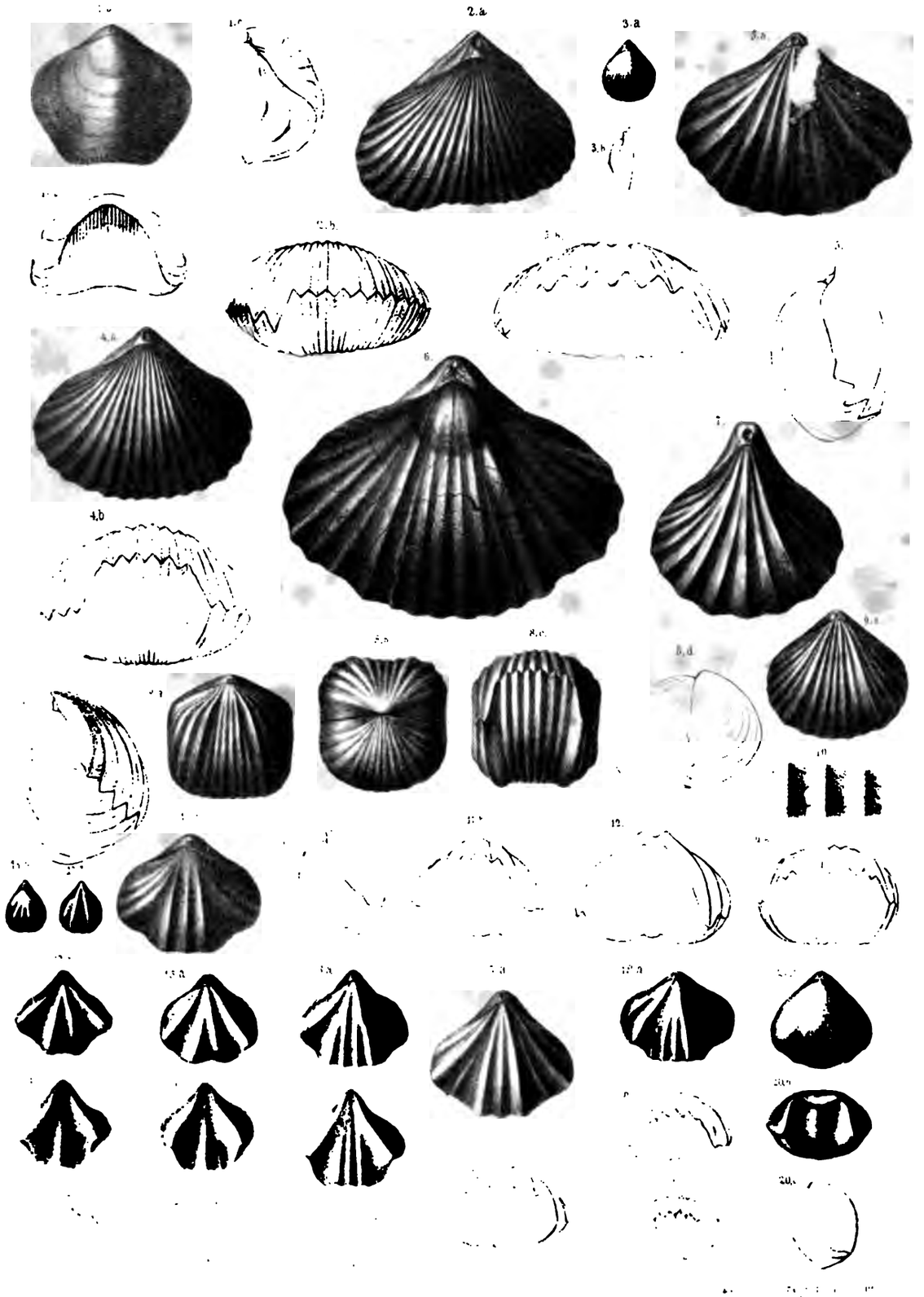


Fig 1. Rhynchonella spoliata
" 2 " Astieriana
" 4 " normalis
" 5 7 " lacunosa var subarmata

Fig 8.10. Rhynchonella pachytheca
" 11 12 " sparsicosta
" 13 19 " Hoheneggeri
" 20. " tatrica

Trionyx Vindobonensis Pet.

In demselben Verlage sind ferner erschienen:

Grailich, *Dr. Josef,* k. k. Professor der höheren Physik an der Universität in Wien etc. **Krystallographisch-optische Untersuchungen.** Eine von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften gekrönte Preisschrift. Mit 134 Original-Holzschnitten. Preis broschirt ca. 4 fl. oder 2 Thlr. 20 Ngr.

Suess, *Eduard,* erster Custos-Adjunct am k. k. Hof-Mineraliencabinete etc. etc. **Ueber das Wesen und den Nutzen Palaeontologischer Studien.** Ein Vortrag, gehalten am 9. October 1857 beim Antritte der ausserordentlichen Professur für Palaeontologie an der Hochschule zu Wien. Preis 20 kr. oder $7^1/_2$ Ngr.

Schmidt, *J. F. Julius,* Astronom der Sternwarte des Prälaten E. Ritter von Unkhrechtsberg zu Olmüz etc. etc. **Untersuchungen über die Leistungen der Bourdon'schen Metallbarometer,** mit Hinweisung auf den Nutzen dieser Instrumente für die Marine. Mit 3 Tafeln. Preis 1 fl. oder 20 Ngr.

— — **Resultate aus eilfjährigen Beobachtungen der Sonnenflecken.** Mit 10 lithograph. Tafeln. Preis 3 fl. oder 2 Thlr.

— — **Neue Höhenbestimmungen am Vesuv** in den phlegräischen Feldern zu Roccamonfina und im Albaner Gebirge, nebst Untersuchungen über die Eigenschaften und Leistungen des Aneroïd-Barometers. Preis 48 kr. oder 18 Ngr.

— — **Die Eruption des Vesuv im Mai 1855,** nebst Beiträgen zur Topographie des Vesuv, der phlegräischen Crater, Roccamonfina's und der alten Vulkane im Kirchenstaate, mit Benutzung neuer Karten und eigener Höhenmessungen. Mit 37 in den Text eingedruckten Abbildungen. Preis 2 fl. 40 kr. oder 1 Thlr. 25 Sgr.

Zu letzterem Werke erschien von demselben Verfasser noch nachstehender Atlas:

Die Eruption des Vesuv in ihren Phänomenen im Mai 1855, nebst Ansichten und Profilen der Vulkane des phlegräischen Gebietes, Roccamonfina's und des Albaner Gebirges. Nach der Natur aufgenommen und durch Winkelmessungen berichtigt. 9 Tafeln nebst erklärendem Text. Preis 7 fl. oder 5 Thlr.

INHALT.

Seite

Reuss, *Dr. A. E.*, k. k. Professor. **Ueber fossile Krebse aus den Raibler Schichten in Kärnthen.** Mit einer lithographirten Tafel 1

Hauer, *Franz Ritter von.* **Ueber die Cephalopoden der Gosauschichten.** Mit drei lithographirten Tafeln 7

Suess, *Eduard.* **Die Brachiopoden der Stramberger Schichten.** I. Abtheilung mit zwei lithographirten Tafeln 15

Buchdruckerei v. Friedr. Manz in Wien

BEITRÄGE

ZUR

PALÆONTOGRAPHIE

VON

OESTERREICH.

HERAUSGEGEBEN

VON

FRANZ RITTER VON HAUER.

I. BAND. II. HEFT.

AUSGEGEBEN AM 15. MÄRZ 1859.

WIEN UND OLMÜZ.
1859.
EDUARD HÖLZEL'S VERLAGS-EXPEDITION.

Durch Vermehrung des vorliegenden 2. Heftes um 2 Tafeln (darunter eine Doppeltafel) glaubt der gefertigte Herausgeber dieser „**Beiträge**“ nicht bloss den Wünschen der P. T. Abnehmer entsprochen zu haben, sondern auch diesem Unternehmen eine weitere Verbreitung zu verschaffen.

Das 3. Heft wird im Juni d. J. ausgegeben werden.

Franz Ritter von Hauer.

In demselben Verlage sind ferner erschienen:

Grailich, *Dr. Josef,* k. k. Professor der höheren Physik an der Universität in Wien etc. **Krystallographisch-optische Untersuchungen.** Eine von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften gekrönte Preisschrift. Mit 134 Original-Holzschnitten. Preis broschirt ca. fl. 4.20 Ö. W. oder 2 Thlr. 20 Ngr.

Suess, *Eduard,* erster Custos-Adjunct am k. k. Hof-Mineraliencabinete etc. etc. **Ueber das Wesen und den Nutzen Palaeontologischer Studien.** Ein Vortrag, gehalten am 9. October 1857 beim Antritte der ausserordentlichen Professur für Palaeontologie an der Hochschule zu Wien. Preis 35 kr. Ö. W. oder 7½ Ngr.

Schmidt, *J. F. Julius,* Astronom der Sternwarte des Prälaten E. Ritter von Unkrechtsberg zu Olmüz etc. etc. **Untersuchungen über die Leistungen der Bourdon'schen Metallbarometer,** mit Hinweisung auf den Nutzen dieser Instrumente für die Marine. Mit 3 Tafeln. Preis fl. 1.5 Ö. W. oder 20 Ngr.

— — **Resultato aus eilfjährigen Beobachtungen der Sonnenflecken.** Mit 10 lithograph. Tafeln. Preis fl. 3.15 oder 2 Thlr.

— — **Neue Höhenbestimmungen am Vesuv** in den phlegräischen Feldern zu Roccamonfina und im Albaner Gebirge, nebst Untersuchungen über die Eigenschaften und Leistungen des Aneroïd-Barometers. Preis 85 kr. Ö. W. oder 18 Ngr.

— — **Die Eruption des Vesuv im Mai 1855,** nebst Beiträgen zur Topographie des Vesuv, der phlegräischen Crater, Roccamonfina's und der alten Vulkane im Kirchenstaate, mit Benutzung neuer Karten und eigener Höhenmessungen. Mit 37 in den Text eingedruckten Abbildungen. Preis fl. 2.80 oder 1 Thlr. 25 Sgr.

Zu letzterem Werke erschien von demselben Verfasser noch nachstehender Atlas:

Die Eruption des Vesuv in ihren Phänomenen im Mai 1855, nebst Ansichten und Profilen der Vulkane des phlegräischen Gebietes, Roccamonfina's und des Albaner Gebirges. Nach der Natur aufgenommen und durch Winkelmessungen berichtigt. 9 Tafeln nebst erklärendem Text. Preis fl. 7.35 oder 5 Thlr.

INHALT.

Seite

Suess, *Eduard*. **Die Brachiopoden der Stramberger Schichten.** II. Abtheilung (Schluss) mit vier lithographirten Tafeln 33

Peters, *Karl F.* **Beiträge zur Kenntniss der Schildkrötenreste aus den österreichischen Tertiärablagerungen.** Mit vier lithographirten Tafeln 59

Buchdruckerei v. Friedr. Mana in Wien.